

JOGOS MANCALA: CONTEXTO HISTÓRICO-CULTURAL E POTENCIALIDADES NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Emily Camille Cavalcanti de Souza¹

Giselle Costa de Sousa²

Ian Carlos Dantas de Azevedo³

Vitória Lima Quaresma⁴

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo investigar o contexto de desenvolvimento dos jogos Mancala e os conhecimentos de natureza matemática que envolvem a sua prática, de modo a refletir sobre suas potencialidades no ensino da matemática. Para isso, adotamos uma metodologia de pesquisa qualitativa, com procedimentos bibliográficos, de modo que, por meio da seleção de fontes bibliográficas sobre os jogos Mancala, desenvolveram-se reflexões acerca dos dados relevantes para a compreensão do contexto histórico e da matemática presente no Mancala. Considera-se pertinente a compreensão do contexto histórico-cultural, visto que o surgimento do Mancala e sua expansão está relacionado aos movimentos migratórios no continente africano e ao comércio escravista nos demais continentes. Além disso, por estar vinculado a rituais e práticas sociais, colaboram para o resgate da história de nossos antepassados e da matemática manifestada pela afrodescendência brasileira. Também foram apresentadas as normas que regem a maior parte das variações do Mancala e conhecimentos matemáticos presentes ao longo das partidas. Por tratar-se de um jogo, a sua prática está entrelaçada às habilidades matemáticas, como o cálculo mental, o raciocínio lógico matemático, a estratégia e operações matemáticas. Portanto, como resultado, percebe-se a relevância da utilização dos jogos Mancala, assim como, de sua história e contexto cultural para promover o ensino da matemática.

Palavras-chave: Jogos Mancala. História da Matemática. Cultura Africana e Afro-brasileira.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho consiste num estudo sobre jogos Mancala, tratando de seus aspectos histórico-culturais e de potencialidades de sua utilização na educação matemática. O termo *Mancala* se refere a uma família de jogos tradicionais africanos, a qual é composta por cerca de 200 variações de jogos. Esta família de jogos é embasada no princípio da semeadura e colheita, sendo caracterizada pela disputa em um tabuleiro

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte. Licencianda pela UFRN. E-mail: emily.souza.113@ufrn.edu.br.

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte. Doutorado pela UFRN. E-mail: giselle.sousa@ufrn.br.

³ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte. Licenciando pela UFRN. E-mail: ian.azevedo.706@ufrn.edu.br.

⁴ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte. Licencianda pela UFRN. E-mail: vitoria.quaresma.137@ufrn.edu.br.

composto por buracos que representam covas, utilizando peças que representam sementes. (Pereira, 2016).

Segundo Santos (2008), os jogos podem ter surgido há cerca de 7000 anos e teriam se difundido a partir dos movimentos migratórios no continente africano, da expansão do islamismo e da escravização. “Na América, os Mancalas foram introduzidos pelas rotas dos escravos que chegavam da África, levando consigo as suas tradições, costumes e, claro, os seus jogos” (Santos; Pedro Neto; Silva, 2008, p. 25). Por conseguinte, atualmente os Mancalas são jogados em diversas regiões do mundo, inclusive no Brasil.

Pereira (2016, p. 32) afirma que a prática dos jogos Mancala também está associada a rituais e práticas sociais, podendo contribuir para o resgate da história de nossos ancestrais. Além disso, o autor pontua que

A prática do jogo também está permeada de contextos matemáticos. O cálculo mental, a estratégia, o raciocínio lógico matemático e as diversas operações matemáticas envolvidas na prática do jogo, podem ser potencializadas em situações concretas para a construção de conceitos matemáticos.

Nesse sentido, o estudo sobre esses jogos pode trazer reflexões importantes acerca do uso história da matemática e de jogos no ensino, os quais são defendidos por diversos autores e indicados em documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998). De fato, Miguel e Miorim (2005) apontam para diversos argumentos favoráveis ao uso da história da matemática no ensino como a desmistificação da matemática, o seu uso como fonte para organizar sequências didáticas e identificar obstáculos epistemológicos, e a possibilidade de melhorar a compreensão da natureza e das características do pensamento matemático. Além disso, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998, p. 46), “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”. Sendo assim, os Mancalas podem contribuir para o ensino-aprendizagem de matemática, estimulando o interesse dos alunos pela disciplina.

Desse modo, este estudo ancora-se na problemática de pesquisa associada a: quais potencialidades dos Mancalas para a educação matemática tendo em vista seu contexto de desenvolvimento? Nesse sentido, o objetivo geral deste trabalho é investigar o contexto de desenvolvimento dos jogos Mancala e conhecimentos de natureza matemática que envolvem a sua prática. Além disso, possuímos ainda os seguintes objetivos específicos: apresentar aspectos históricos que contribuíram para o surgimento

e disseminação dos jogos Mancala, bem como aspectos sociais e culturais que estão associados a eles; discutir as principais características e regras dos jogos Mancala; além de refletir sobre os conhecimentos de natureza matemática que podem ser trabalhados no âmbito educacional por meio deles.

A partir disso, seguimos uma metodologia qualitativa com procedimentos bibliográficos, obtendo diversas informações sobre jogos Mancala e suas variações. Para tanto, além dessa seção introdutória, trazemos neste artigo uma seção apresentando o percurso metodológico adotado; outra para discutir o contexto histórico-cultural de desenvolvimento dos jogos Mancala; seguida de uma seção sobre algumas de suas variações; depois, discutimos sobre raciocínio matemático presente nesses jogos e; por fim, temos as considerações finais.

PERCURSO METODOLÓGICO

Conforme mencionado, o percurso metodológico adotado neste trabalho consistiu num conjunto de procedimentos de natureza qualitativa e bibliográfica. Conforme Oliveira (2007, p.37), uma pesquisa qualitativa é caracterizada pelo "processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compensação detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação". Dessa maneira, a pesquisa qualitativa consiste na análise de fenômenos de forma profunda, considerando o contexto no qual estão inseridos.

Outrossim, segundo Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base na análise de materiais que já foram produzidos sobre o assunto estudado, ou seja, fontes bibliográficas como livros, jornais, revistas, impressos diversos, entre outros. Ainda de acordo com o autor, a vantagem desse tipo de pesquisa é o fato de permitir a investigação de um conjunto de fenômenos muito mais amplo em comparação com a pesquisa direta.

Tendo isso em vista, essa pesquisa foi desenvolvida a partir de reflexões de fontes bibliográficas sobre jogos Mancala. Neste caso, a busca por esses materiais foi feita em sites como o Google Acadêmico e o Catálogo de Teses e Dissertações da Capes. Em seguida, produzimos fichamentos sobre as leituras realizadas, reunindo as principais informações sobre o contexto histórico-cultural envolvido na prática desses jogos, bem como sobre o raciocínio matemático que os permeia. Essas discussões serão apresentadas nas seções seguintes.

O JOGO MANCALA: CONTEXTO HISTÓRICO-CULTURAL

Como dito, o jogo Mancala refere-se a uma família de jogos de tabuleiro oriundos do continente africano. Segundo o Pró-Letramento de Matemática (2007, p.27), “sua origem mais provável é o Egito. A partir do vale do Rio Nilo aqueles jogos foram se expandindo para o restante do continente africano e Oriente”. Além disso, segundo Pereira (2016, p.35), baseado em outros autores, o nome Mancala “deriva da palavra árabe – *naqaala* – cujo significado é mover, é a designação dada a uma família composta por mais de duzentos jogos de tabuleiro”. O movimento das peças (que representam as sementes) no tabuleiro, formado por buracos (que representam as covas), conforme Figura 1, tem como significado a semeadura e a colheita, práticas que representavam, em muitos casos, o trabalho realizado pelos homens que praticavam esses jogos.

Figura 1 – Tabuleiro de Mancala feito na terra encontrado na Etiópia.



Fonte: Gamegenesis (2021, s/p)

São jogos elementares da história da África, que “jogados tradicionalmente, numa imensa área que se estende desde as Caraíbas até à Indochina, em quase toda a África, Médio Oriente, na Índia, na China” (Borges et. al., 2008, p.24 *apud* Pereira, 2016). A facilidade de construção do tabuleiro foi um dos fatores responsáveis pela sua grande difusão, uma vez que as diferentes variantes do jogo poderiam ser jogadas a partir de fileiras de buracos cavados na terra, reproduzindo as covas do tabuleiro, e utilizando pequenas pedras ou sementes encontradas ao redor como as peças. “Essa facilidade de construir o tabuleiro e jogar em curto espaço de tempo, promoveu a expansão e difusão rápida do jogo em toda a África, e posteriormente em outros continentes, quando foi trazido pelos escravos africanos”. (França, 2015, p.16)

Os jogos Mancala estão intrinsecamente ligados à história, aos costumes e à cultura dos povos africanos, os quais, inicialmente, utilizavam esses jogos em ritos mágicos e sagrados. Em algumas regiões era jogado apenas por homens ou por sacerdotes, utilizado como oferenda aos deuses, esculpido em templos ou como ritual fúnebre.

Segundo Santos, Oliveira, da Mata Júnior (2020), baseados em outros autores, há registros que os povos *allandins*, presentes na Costa do Marfim, utilizam o *aweléé*,

uma variação do Mancala, como uma oferenda aos deuses. Os *allandins* deixam os tabuleiros de *aweléé* nos portais das suas casas durante o período da noite, para que os deuses possam jogar, sendo proibida a aproximação sob a ameaça de receber castigos divinos. Além disso, após a morte de um soberano, ainda durante as cerimônias de morte, havia disputas entre os sucessores utilizando o *aweléé*, nas quais o vencedor se tornava o novo rei. Também há registros que, no Suriname, durante os ritos fúnebres, o Mancala é jogado para distrair os mortos e depois os tabuleiros são jogados fora (Santos; Oliveira; da Mata Júnior, 2020).

É possível identificar os diversos tipos de tabuleiros como indicativos da forte ligação desse jogo com a cultura de diversos povos. Há registros de tabuleiros feitos com metais preciosos, incrustados de pedras preciosas, de madeira raras, desenhados e esculpidos.

Os tabuleiros podiam ser confeccionados de diversos materiais, a partir de escavações, até os mais ricos em ourivesaria, que revelavam o status social dos jogadores, ou em madeiras raras, com desenhos artísticos trabalhados pelos escultores por vários meses. Os marajás da Índia utilizavam, como peças do jogo, gemas preciosas (rubis e safiras). (Santos; Oliveira; da Mata Júnior, 2020, p.14)

Desse modo, um jogo oriundo do continente Africano dissemina-se por outros continentes, levando consigo tradições antigas e ganhando novos significados. O autor Pereira (2016) comenta sobre alguns contextos sociais no qual os jogos Mancala encontra-se, ao mencionar que: “Há regiões, principalmente na Ásia, onde são considerados jogos de crianças e de família e uma distração para os tempos livres, noutros, em especial na África Subsariana, são jogos de homens, socialmente muito sérios e rodeados de complexas etiquetas.” (Pereira, 2016 *apud* Borges *et al.*, 2008, p. 25).

Atualmente, percebe-se que, com o avanço da globalização, as diferentes variações desse jogo passaram a ocupar espaços distintos, sendo utilizado como entretenimento entre adultos e crianças, como atividade esportiva em competições e ainda como ferramenta que auxilia no desenvolvimento do raciocínio matemático.

Iremos discutir com mais detalhes as variações dos jogos Mancala na seção a seguir.

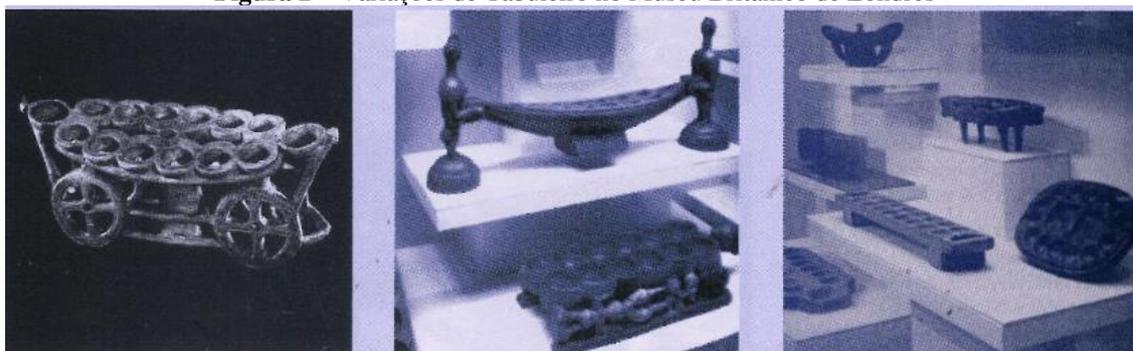
ALGUMAS VARIAÇÕES DO JOGO MANCALA

Como citado anteriormente, a família de jogos Mancala é diversa e possui versões que, no geral, variam na quantidade de fileiras de covas e de sementes utilizadas. Esses jogos do continente africano ganharam mais variantes devido sua chegada aos povos de outros continentes. Segundo Santos, Oliveira e da Mata Júnior (2020), no Brasil,

a versão mais popular foi o *adi*, trago pelos escravos da região de Daomé para a América do Norte, Antilhas e Brasil. “Este jogo faz parte de uma família de cerca de 200 jogos denominados Mancala que, na sua variedade, ficou conhecida como o “jogo nacional da África”. A palavra Mancala origina-se do árabe naqaala que significa mover.” (Mec, 2007, p.27).

Os tabuleiros também sofrem variações em suas configurações. Na Figura 2 e na Figura 3 a seguir, pode-se observar as diferenças entre os tabuleiros das variações Bao e Onweso, Oware e Kalah.

Figura 2 – Variações de Tabuleiro no Museu Britânico de Londres



Fonte: Fraga e Santos (2004, p. 9).

As versões do jogo Mancala, de modo geral, se diferem pela quantidade de peças e/ou pela quantidade de buracos escolhidas para jogá-lo. Apesar disso, de acordo com Pereira (2016), as regras e o modo de jogar são similares entre as variações do Mancala, uma vez que todas apresentam como ponto de partida a distribuição contínua das peças, a qual representa a ideia de colheita.

Figura 3 – Tabuleiro de Kalah



Fonte: Dutra e Maciel (2024, p.10)

De maneira geral, as regras dos Mancalas envolvem uma determinada distribuição inicial de sementes nas covas, a redistribuição dessas sementes durante o jogo

e a captura de peças do adversário. Algumas versões desse jogo, que são citadas por Pereira (2016), estão apresentadas no Quadro 1 adiante.

Quadro 1 – Algumas variações do Mancala

Nome	Origem
Omweso	Uganda
Bao\Bawoz	Zanzibar, Tanzânia e países vizinhos
M'pale (Netxuva ou Netchuva)	Moçambique
Nsumbi	República Democrática do Congo e Zaire
Igisoro	Ruanda
Ryakati	Sudão
Bosh	Somália
Baré	Etiópia
Moruba, Tsoro e Njombwa	Sul da África Oriental

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os tabuleiros improvisados, construídos com materiais alternativos, não ficam restritos às origens dos Mancalas, uma vez que é possível observar versões dos jogos confeccionadas com materiais recicláveis, como na Figura 4, assim como reproduções *online* do jogo.

Figura 4 – Tabuleiro de Mancala feito de material reciclável



Fonte: Escola, ... (2024, s/p).

Assim, além da grande variedade da família Mancala, também há diversas formas de confeccioná-los com materiais diversos. Além disso, os jogos Mancala proporcionam o estímulo do pensamento matemático, sobre o qual refletimos na seção seguinte.

O MANCALA E O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO

Na família de jogos Mancala, os jogadores têm a oportunidade de utilizar seu pensamento estratégico e o raciocínio lógico matemático, ao serem desafiados a tomar decisões que garantam sua vitória. Para isso, eles utilizam das operações matemáticas

básicas, por meio do cálculo mental, para avaliarem suas possíveis jogadas e de seus oponentes a cada rodada, além de refletirem sobre as melhores decisões em cada situação ao longo do jogo.

De acordo com Pereira, Oliveira, Oliveira (2024, p.7), outros conhecimentos matemáticos são percebidos “de forma involuntária e espontânea, utilizam vários cálculos matemáticos que a própria dinâmica do jogo exige, como a contagem, estimativas, probabilidade, análise combinatória, concentração e raciocínio lógico”.

Além de sua importância, por fazer parte da cultura e ancestralidade afrodescendente do Brasil, a utilização do jogo Mancala como ferramenta de aprendizagem matemática é concomitante às leis 10.639/03 e 11.645/08 (Brasil, 2003; 2008), as quais tornam obrigatório o ensino de história e cultura afro-brasileira nas instituições de educação básica. Os autores Persiguelo e Ivano (2013, p. 4) corroboram com essa ideia ao citarem que:

Cabe também às instituições educacionais e seus docentes oportunizarem ambientes escolares que contemplem, acolham e integrem as diversidades culturais, sociais e políticas da sociedade brasileira. Tudo isso pode ser observado a partir do jogo, que é tanto da condição humana quanto da história de cada lugar.

Dessa forma, os jogos da família Mancala podem contribuir para o desenvolvimento das habilidades matemáticas, assim como, promover o ensino sobre a afrodescendência brasileira por meio da matemática e história. A seguir, apresentamos as nossas considerações finais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho estudou a família de jogos Mancala a partir da sua perspectiva histórico-cultural, assim como, suas potencialidades para o ensino de matemática. A investigação sobre as origens desses jogos revelou a forte relação entre os jogos Mancala e os povos do continente africano, além de compreender a razão da expansão desses jogos para os demais continentes. As tradições e costumes de povos da África possuíam forte ligação com o Mancala, que poderia relacionar-se com os códigos sociais e/ou a manifestação de ritos e rituais sagrados.

Outrossim, foram observadas também, por meio do Kalah, as regras presentes nas variações dos jogos da família Mancala, assim como, suas características marcantes como os buracos e peças, representando a ideia de sementeira. A partir disso, foi possível compreender possibilidades que os jogos Mancala poderiam proporcionar no desenvolvimento de habilidades matemáticas, além de seu potencial de promover uma

aprendizagem a partir do multiculturalismo, algo valorizado pelas diretrizes da educação nacional e obrigatória por lei.

Nessa perspectiva, como desdobramentos futuros, indicamos a possibilidade de, a partir desse estudo, encontrar outros parâmetros e discussões pertinentes à história da matemática, tais como a articulação de práticas multidisciplinares para a aprendizagem da matemática junto ao ensino da cultura afro-brasileira, a investigação do histórico do jogo Mancala no Brasil e seus desdobramentos, além da análise das divergências e similaridades entre as variações dos jogos pertencentes a essa família.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Lei nº 10.639**, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 9 jan. 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10639.htm Acesso em: 19 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.645**, de 10 março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e complementa a Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece 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”. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília. 2008. Seção 1, p. 1.

DUTRA, A. V. A.; MACIEL, D. M. O jogo Kalah na perspectiva da Etnomatemática: uma proposta de ensino decolonizado. **Revemop**, v. 6, p. e2024019, 9 out. 2024.

ESCOLA Professor Jairo Grossi. **7ºs anos - Fund.II: Aprendendo com o jogo “Mancala”**. Disponível em: <https://www.jairogrossi.com.br/album/7-s-anos-fund-ii-aprendendo-com-o-jogo-mancala> . Acesso em: 15 mai. 2024.

FRAGA, A; SANTOS, M. T.; Ouri, um jogo de Mancala. In: Matemática e Jogo. Lisboa: **Revista Educação e Matemática**, n. 76, jan-fev, 2004. Disponível em: <https://em.apm.pt/index.php/em/article/view/1261/1302> . Acesso em: 09 dez. 2024.

FRANÇA, M. A. de. **Kalah**: um jogo africano de raciocínio matemático. 2015. 38 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, 2015.

GIL, A. C.. **Como elaborar projetos de pesquisa** – 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

PRÓ-LETRAMENTO Matemática: Programa de formação continuada de professores dos anos/séries iniciais do Ensino Fundamental: Matemática. Brasília: MEC/SEB, 2007.

GAMEGESIS. Jogos Mancala (2021). Disponível em:
<https://www.gamegesis.com/2021/04/05/os-jogos-mancala/>. Acesso em 23 set. 2024.

MIGUEL, A., MIORIM, M. A. **História na Educação Matemática**: proposta e desafios. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2005.

OLIVEIRA, M. M.. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2007.

PEREIRA, R. P.. **Potencialidades do Jogo Africano Mancala IV Para o Campo da Educação Matemática, História e Cultura Africana**. 2016. 337 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

PEREIRA, R. P.; OLIVEIRA, T. S. M. de; OLIVEIRA, A. dos S.. O jogo africano Mancala e suas potencialidades para a educação de jovens e adultos (EJA). **In: II CINAB, VII SIALA e IV CNAB: Direitos Humanos e Políticas Públicas**, 2024. p. 1-12.

PERSIGUELO, A. L.; IVANO, R. **Jogos e brincadeiras na formação das culturas africana e afro-brasileira**: integração e valorização da história. Governo do Paraná – Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE – p. 1-13. 2013.

SANTOS, C. J. dos. **Jogos Africanos e a Educação Matemática**: Semeando Com a Família Mancala. Maringá, 2008. Disponível em:
<https://acervodigital.educacao.pr.gov.br/pages/view.php?ref=22278> . Acesso em: 09 dez. 2024.

SANTOS, C. P. dos; PEDRO NETO, J.; SILVA, J. N.. África – Bao. 2008. **Impressão e acabamento Norprint**. Depósito Legal 278363/08. Disponível em:
http://jnsilva.ludicum.org/hm2008_9/7africa.pdf. Acesso em: 14 jun. 2024.

SANTOS, A. O.; OLIVEIRA, C. R.; da MATA JÚNIOR, D. G.. **Os jogos da família mancala do ensino de matemática nos primeiros anos do ensino fundamental**: origens, contextos e aplicações. Itinerarius Reflectionis, Goiânia, v. 16, n. 2, p. 01–19, 2020.