

O jogo *Kalah* na perspectiva da Etnomatemática: uma proposta de ensino decolonizado

The *Kalah* game from the perspective of Ethnomathematics:
a proposal for decolonized teaching

El juego *Kalah* desde la perspectiva de la Etnomatemática:
una propuesta para la enseñanza descolonizada

Amanda Vitória Aroucha Dutra¹  

Domício Magalhães Maciel²  

Resumo

Este artigo tem como finalidade evidenciar as contribuições do jogo *Kalah* para o desenvolvimento de um ensino pautado na perspectiva da Etnomatemática, de modo a romper com o currículo eurocêntrico, com base na Matemática desenvolvida pelos povos africanos. O *Kalah* pode ser utilizado como um importante recurso pedagógico a fim contribuir para a formalização dos conhecimentos matemáticos e evidenciar as contribuições científicas de povos historicamente marginalizados. As discussões deste trabalho fundamentam-se em dados coletados por meio de Pesquisa Bibliográfica de cunho exploratório-descritivo. Com base nos resultados, conclui-se que a utilização de jogos africanos, como o *Kalah*, no ensino de Matemática pode contribuir para o desenvolvimento de práticas de ensino decolonizadoras ao legitimar saberes e fazeres matemáticos e científicos desenvolvidos no seio da cultura africana.

Palavras-chave: Colonização. Decolonização. Etnomatemática. Mancala. *Kalah*.

Abstract

This article aims to highlight the contributions of the *Kalah* game to the development of teaching based on the perspective of Ethnomathematics, in order to break with the Eurocentric curriculum, based on Mathematics developed by African peoples. *Kalah* can be used as an important pedagogical resource to contribute to the formalization of mathematical knowledge and highlight the scientific contributions of historically marginalized people. The discussions in this work are based on data collected through Bibliographic Research of an exploratory-descriptive nature. Based on the results, it is concluded that the use of African games, such as *Kalah*, in teaching Mathematics can contribute to the development of decolonizing teaching practices by legitimizing mathematical and scientific knowledge and practices developed within African culture.

Keywords: Colonization. Decolonization. Ethnomathematics. Mancala. *Kalah*.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo resaltar los aportes del juego *Kalah* al desarrollo de la enseñanza basada en la perspectiva de la Etnomatemática, con el fin de romper con el currículo eurocéntrico, basado en las Matemáticas desarrollado por los pueblos africanos. *Kalah* puede utilizarse como un recurso pedagógico importante para contribuir a la formalización del conocimiento matemático y resaltar las contribuciones científicas de personas históricamente marginadas. Las discusiones de este trabajo se basan en datos recopilados a través de una Investigación Bibliográfica de carácter exploratorio-descriptivo. Con base en los resultados, se concluye que el uso de juegos africanos, como el *Kalah*, en la enseñanza de las Matemáticas puede contribuir al desarrollo de prácticas de enseñanza descolonizadoras, al legitimar los conocimientos y prácticas matemáticas y científicas desarrolladas dentro de la cultura africana.

Palabras clave: Colonización. Descolonización. Etnomatemáticas. Mancala. *Kalah*.

1 Graduada em Matemática - Licenciatura Plena pela Universidade Federal do Maranhão, campus São Luís. Pós-graduada em Ensino de Ciências e Matemática pela UFMA. E-mail: avaroucha3001@gmail.com

2 Doutorado em Educação Matemática pela Universidade Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus de Rio Claro. Professor da Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Maranhão, Brasil. E-mail: domicio.ufma@gmail.com

1. Introdução

O ensino de Matemática, desenvolvido nas escolas e universidades brasileiras, tem se pautado, durante séculos, em um currículo único, estagnado, orientado pela colonialidade dos conhecimentos científicos que, conforme Tamayo-Osorio (2017, p. 4), “manifesta-se como efeito de um processo de dominação epistemológica baseado na hegemonia da concepção de conhecimento do europeu, visto como o ‘sujeito racional’”.

Com isso, tornou-se emergente, para os educadores e pesquisadores da Educação Matemática, refletir sobre novas formas de desenvolver processos de ensino e aprendizagem que vislumbrem os saberes e fazeres matemáticos existentes nas múltiplas manifestações culturais, presentes nas mais diversas sociedades, em especial aquelas que vivenciaram, e ainda vivenciam, as consequências do genocídio/epistemicídio promovido pelos povos europeus, como é o caso das sociedades que constituem o continente africano.

Com base nessa perspectiva, surgem reflexões acerca dos processos de decolonização do ensino, que caracterizam-se como formas de resistir e reestruturar o modelo hegemônico de educação. Na esfera do ensino de Matemática, essa postura decolonial, de acordo com Giraldo, Matos e Quintero (2020, p. 56), “não se trata de negar a matemática de referência epistemológica hegemônica, mas sim de enxergar que há sabedorias outras no jogo e, portanto, de questionar essas epistemologias hegemônicas como formas exclusivas de produção de saberes”.

Foi, com base nesses pressupostos que, conforme D’Ambrósio (2005, p. 102), por volta de 1970, “começa a tomar corpo um programa educacional denominado Programa Etnomatemática [...]”, que se caracteriza como “[...] um estudo da evolução cultural da humanidade no seu sentido amplo, a partir da dinâmica cultural que se nota nas manifestações matemáticas”.

Dentre os principais objetos de pesquisa desse programa destaca-se, segundo D’Ambrósio (2019, p. 26), “o reconhecimento de práticas matemáticas no cotidiano da África”. Sendo assim, jogos de origem africana, como o *Kalah*, que é considerado um dos mais antigos pertencentes à família de jogos conhecida mundialmente como “Mancala”, pode ser reconhecido como um exemplo da manifestação de saberes e habilidades relacionados à Matemática, presentes no cotidiano desses povos.

Diante desses pressupostos, fica a seguinte questão: de que forma a utilização do jogo *Kalah*, como um recurso didático, pode contribuir para a constituição de práticas pedagógicas que rompam com o currículo eurocêntrico e propiciem o reconhecimento da Matemática desenvolvida pelos povos africanos?

Com isso, objetiva-se, com este artigo, evidenciar as contribuições do jogo *Kalah* para o desenvolvimento de um ensino pautado na perspectiva da Etnomatemática, de modo a romper com o currículo eurocêntrico, com base na Matemática desenvolvida pelos povos africanos.

2. Percorso Metodológico

Os resultados deste trabalho fundamentam-se em dados coletados por meio de Pesquisa Bibliográfica de cunho exploratório-descritivo, feita em livros, impressos e disponíveis na internet, documentos oficiais publicados pelo Ministério da Educação (MEC), plataformas como o Youtube,

Google Acadêmico, ScieLO Brasil e Academia.edu, bancos de teses e dissertações, trabalhos publicados em eventos científicos, além de revistas e periódicos *online* voltados, principalmente, à pesquisa em Educação Matemática.

Esta pesquisa possui caráter Exploratório, uma vez que, de acordo com Fiorentini e Lorenzato (2012, p. 69), ocorre “[...] quando o pesquisador, diante de uma problemática ou temática ainda pouco definida e conhecida, resolve realizar um estudo com o intuito de obter informações ou dados mais esclarecedores e consistentes sobre ela”. Além disso, possui uma abordagem descritiva, que se constitui como, “[...] quando o pesquisador deseja descrever ou caracterizar com detalhes uma situação, um fenômeno ou um problema” (Fiorentini; Lorenzato, 2012, p. 70).

Posto isso, a seguir abordaremos as reflexões que permeiam as pesquisas na área da Educação, acerca dos processos de colonização e decolonização do saber. Em seguida, apresentaremos o Programa Etnomatemática, suas perspectivas e sua contribuição para o desenvolvimento de práticas decolonizadoras de ensino. Por fim, apresentaremos o jogo *Kalah*, sua história, características, regras e suas possibilidades de utilização como um material didático, tendo como base a perspectiva Etnomatemática.

3. Das práticas eurocêntricas de ensinar para um processo de decolonização do ensino

Evidencia-se nas práticas pedagógicas, que perpassam por gerações de educadores, a abordagem dos conhecimentos matemáticos com base nos métodos desenvolvidos e divulgados pelas comunidades científicas europeias, o que perpetua uma noção da Matemática como uma ciência pura e acabada.

Quando analisadas as propostas curriculares e as formas com que os objetos de conhecimento da Matemática são desenvolvidos nas escolas e nos cursos de formação de professores(as), nota-se, de acordo com Santomé (1995³, *apud* Eça; Madruga, 2023, p. 33) que, “as culturas ou vozes dos grupos sociais minoritários e/ou marginalizados que não dispõem de estruturas importantes de poder continuam sendo silenciadas, quando não estereotipadas e deformadas, para anular suas possibilidades de reação”.

Conforme Araújo, Moreira e Morais (2012, p. 3), “o silenciamento e a marginalização das culturas consideradas inferiores pela cultura hegemônica, ou seja, a cultura europeia, no ambiente escolar ocorre de várias formas e maneiras, principalmente, no currículo e nos materiais didáticos”. Isto é, o sistema de ensino contribui para a valorização e hegemonia de um currículo eurocêntrico e, majoritariamente, nega “[...] saberes e conhecimentos dos grupos historicamente discriminados, ratificando a forma tradicionalista e reprodutivista como a educação vem se perpetuando”.

Desse modo, o modelo curricular vigente acaba por promover, de acordo com Eça e Madruga (2023, p. 33), “[...] a invisibilidade de sujeitos, saberes, territórios, povos e culturas”, que, não ao acaso, constituem aqueles que “[...] não são oriundos dos povos ocidentais (cujos intencionalidades eram de explorar o colonizado) ou de tradições eurocêntricas”, sobretudo, os que sofreram e

3 SANTOMÉ, J. T. As culturas negadas e silenciadas no currículo. In: SILVA, T. T. (org.). **Alienígenas na sala de aula**. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 159-189.

sofrem direta, ou indiretamente, as consequências do processo de dominação epistemológica proporcionada pelo Colonialismo — ocupação territorial que ocorreu no final do século XV e durante o século XVI.

Esse processo de dominação gerou, segundo Tamayo-Osorio (2017, p. 4), “a subalternização e o apagamento dos conhecimentos matemáticos e experiências dos colonizados [...]”, denominada pela autora como a “[...] colonialidade do saber”. De acordo com Giraldo e Fernandes (2019, p. 479), a colonialidade do saber pode ser descrita “[...] como a imposição das epistemologias e racionalidades hegemônicas (referenciadas em culturas brancas e europeias) como única forma de conhecimento, e na desconsideração de sabedorias outras”.

Assim, em razão da necessidade de rompimento com o modelo vigente, surgem reflexões acerca do processo de decolonização. Conforme Giraldo e Fernandes (2019, p. 470), da colonialidade manifesta-se a decolonialidade, como “[...] uma forma de (re)existir, de sustentar e (re)construir caminhos de luta permanentes em que se possam identificar e visibilizar sabedorias outras, e atuar a partir dessa identificação e visibilização”. Nesse viés, a decolonialidade pode ser compreendida como:

posicionamentos, posturas, horizontes e projetos de resistência, transgressão, intervenção e insurgência, em que nos desafiamos a desaprender a pensar a partir das referências das epistemologias hegemônicas como opções únicas e a aprender a atuar em seus arredores (Giraldo; Matos; Quintaneiro, 2020, p. 55).

Ainda, sob esta perspectiva, Tamayo e Mendes (2021, p. 10) refletem sobre o processo de decolonização do pensamento e do saber, com respeito à Educação Matemática que, conforme as autoras, ocorre quando abrimos espaços para distintas formas de desenvolver conhecimento “[...] a partir de outras matrizes que não as colocadas pela modernidade/colonialidade”.

Com base em Walsh (2013, p. 25, *tradução nossa*) optamos, neste trabalho, pelo uso da palavra “decolonialidade” — ao invés de “descolonialidade” — em virtude do desejo de evidenciar “[...] que não existe estado nulo de colonialidade”, ou seja, que não é possível “[...] passar de um momento colonial para um não-colonial” de modo que “[...] os seus padrões e traços deixassem de existir”.

Nesse viés, assumir uma postura decolonial, nos processos de ensino, não significa substituir ou descredibilizar a matemática acadêmica, de orientação eurocêntrica, que se mantém arraigada nos currículos, mas promover um diálogo com sabedorias distintas, com as múltiplas formas de conceber conhecimentos matemáticos. Ou seja, por intermédio de um exercício constante de problematização das “[...] epistemologias hegemônicas como formas exclusivas de produção de saberes [...]” assumir que existem “[...] diferentes atores em um processo dinâmico de produção e ressignificação de ideias matemáticas”. (Giraldo; Matos; Quintero, 2020, p. 56).

Esse movimento de ruptura epistemológica e cultural, conforme Gomes (2012, p. 103-104), vem sendo proporcionado pela “[...] introdução mais sistemática da discussão sobre a questão racial e a História da África [...]” no âmbito escolar e “[...] tem se dado, com limites e avanços, por força da lei”, de modo que, essas leis são resultado de ações conjuntas entre Estado e grupos sociais minoritários, cujas histórias, “[...] sujeitos e protagonistas ainda são pouco conhecidos”.

Em vista disto, podemos destacar as seguintes ações governamentais: a promulgação da Lei nº 10.639/2003, que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996, 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’” (Brasil, 2003); as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Brasil, 2004).

Essas medidas, de acordo com Gomes (2012, p. 105), evidenciam um progresso, ainda que a passos lentos, na construção de uma educação intercultural e antirracista, capaz de contribuir com o desenvolvimento de um currículo decolonial ao tornar “[...] público e legítimo o ‘falar’ sobre a questão afrobrasileira e africana”. No entanto, é imprescindível que as instituições de ensino, em conjunto com os educadores, estejam em conformidade com as mudanças estabelecidas e contribuam para a efetivação da lei, através de intervenções pedagógicas que promovam esse diálogo.

Conforme Santos, Pinto e Chirinéa (2018, p. 957-958), o que se percebe é um avanço tardio e difícil no que se refere à implementação de “[...] um programa efetivamente construído a partir dos propósitos desta lei”. Como apontam Santos e Souza (2018, p. 24), as discussões acerca “[...] das diversidades epistemológicas”, dentro dos currículos, ainda se encontram muito restritas “[...] às Ciências Humanas e Sociais”. Ou seja, nota-se, segundo Carvalho (2019, p. 3), que os(as) professores(as) de Matemática, “[...] salvo algumas exceções”, se eximem “[...] da responsabilidade de aplicar as referidas leis em que determinam o estudo da história e da cultura afrobrasileira [...] em todo o currículo escolar”. No entanto, os Parâmetros Curriculares Nacionais da Educação Básica (Brasil, 1997, p. 22) já reconhecem que,

A pluralidade de etnias existente no Brasil, que dá origem a diferentes modos de vida, valores, crenças e conhecimentos, apresenta-se para a educação matemática como um desafio interessante. [...] um currículo de Matemática deve procurar contribuir [...] para a valorização da pluralidade sociocultural, impedindo o processo de submissão no confronto com outras culturas.

Posto isso, podemos afirmar, com base em Santos e Souza (2018, p. 24), que é imprescindível construir um currículo pautado na Lei 10.639/2003 e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, tendo em vista a necessidade de (re)estruturação e desenvolvimento, tanto nas instituições de ensino básico, quanto nos cursos de formação de professores, de “[...] um projeto curricular de educação para além do modelo colonizado e colonizador”, ou seja, que problematize a hegemonia das concepções de conhecimento europeias e legitime sabedorias outras, advindas dos povos historicamente marginalizados, cujas histórias, tradições e contribuições para a desenvolvimento científico e cultural da humanidade foram invisibilizadas.

Com isso, podemos destacar a importância da construção de um currículo pautado na perspectiva da Etnomatemática, tendo em vista o desenvolvimento de práticas pedagógicas que ampliem o olhar sobre os saberes e fazeres matemáticos desenvolvidos de maneiras distintas, em contextos culturais diversos.

4. O Programa Etnomatemática

A Etnomatemática, que hoje representa uma tendência de pesquisas no campo da Educação Matemática, torna-se foco de investigações a partir de uma série de análises das dinâmicas culturais de diferentes povos que, conforme Araújo *et al.* (2023, p. 9), “[...] tiveram reflexos no seio da comunidade acadêmica e culminaram em uma perspectiva de que o conhecimento matemático não é universal e objetivo”, o que gerou uma tomada de consciência, por parte dos pesquisadores e educadores, acerca “[...] dos aspectos sociais e culturais intrínsecos à Matemática e à Educação Matemática”.

De acordo com Rosa e Orey (2005, p. 373), o termo Etnomatemática foi utilizado pela primeira vez pelo professor, pesquisador e filósofo brasileiro Ubiratan D’Ambrosio, no ano de 1977, em uma “[...] palestra proferida no *Annual Meeting of the American Association for the Advancement of Science*, em Denver, nos Estados Unidos”, e se consolidou em 1984, “[...] com a palestra intitulada ‘*Socio-cultural Bases of Mathematics Education*’ proferida por D’Ambrosio, na abertura do ICME 5, na Austrália”. Nesta ocasião o programa é instituído.

O nome do programa se deu, conforme D’Ambrósio (1993, p. 9), por “uma aproximação etimológica” da palavra, de tal forma que, “etnomatemática” é definida pelo autor como “[...] a arte ou técnica (*techné = tica*) de explicar, de entender, de se desempenhar na realidade (*matema*), dentro de um contexto cultural próprio (*etno*)”. Sendo assim, podemos afirmar que, dentro de contextos culturais distintos, desenvolvem-se e consolidam-se etnomatemáticas e, portanto, formas diferentes de conceber conhecimentos matemáticos e(ou) científicos, visto que esses conhecimentos surgem “[...] das necessidades de adaptação e sobrevivência” com as quais os indivíduos enfrentam em seu cotidiano e que exigem destes o desenvolvimento de “um conjunto de saberes e fazeres” que constituem suas produções culturais (Eça, 2020, p. 49).

Pode-se afirmar que este programa tem como objetivo investigar os meios em que são gerados, organizados (intelectual e socialmente) e difundidos os conhecimentos nos mais diversos contextos naturais, sociais e culturais (D’Ambrósio, 2009).

Nesse sentido, compreende-se que o surgimento e desenvolvimento do Programa Etnomatemática possibilitou debates, no campo acadêmico, sobre a necessidade de ampliação da noção de conhecimento matemático e científico, ao tomar como ponto de partida resultados de investigações acerca das dinâmicas culturais presentes no âmbito das mais diversas sociedades.

Conforme destaca D’Ambrósio (1993, p. 6), o programa se apoia no entendimento acerca “[...] da história do conhecimento científico e do processo de desenvolvimento [...]” científico e tecnológico “[...] dos países periféricos, que passaram pelo processo de conquista, colonização e agora subordinação neo-colonialista”. Corroborando com esta ideia, Rosa e Orey (2003, p. 1) afirmam que

[...] a Etnomatemática esta atenta aos fatos e as práticas marginalizadas, principalmente as práticas do homem comum, das comunidades, dos rejeitados, das minorias, e dos povos que foram vencidos no processo de colonização. Este programa também faz parte de um sistema de pensamento matemático sofisticado que não visa somente ao desenvolvimento das habilidades matemáticas, mas, sim, ao entendimento do ‘como fazer’ matemática.

Assim, segundo D'Ambrósio (2005, p. 117), ter conhecimento, não somente acerca da etnomatemática europeia e acadêmica, mas de outras etnomatemáticas, amplia as “[...] possibilidades de explicações, de entendimentos, de manejo de situações novas, de resolução de problemas”. Ou seja, apropriar-se de uma quantidade significativa de “instrumentos e de técnicas intelectuais”, tendo como base os contextos em que elas se inserem, promove o desenvolvimento de novas habilidades e saberes que auxiliam na compreensão e solução de situações e problemas reais. Desse modo,

Quando ensinamos a matemática de outras culturas [...] perseguimos dois objetivos: desmistificar uma forma de saber, retirando sua aura de conhecimento definitivo, absoluto e único; e ilustrar sucessos intelectuais de diferentes civilizações, culturas, profissões, gêneros. (D'Ambrósio, [201-?], p. 6).

Nesse viés, os processos de ensino e aprendizagem podem ser realizados de forma reflexiva, crítica e contextualizada, de modo que a rigidez e a uniformidade das técnicas ou métodos estabelecidos para compreender a matemática curricular tornam-se questionáveis, e abrem-se espaços para outras maneiras de dominar os conhecimentos matemáticos a partir de experiências prévias e saberes difundidos nos contextos socioculturais em que cada indivíduo se insere.

Sendo assim, em se tratando do ensino de Matemática, D'Ambrósio (1986, p. 60) afirma que “a Matemática nas escolas tem que incluir como um tópico básico o conhecimento, a compreensão, a incorporação e compatibilização de práticas populares conhecidas e correntes no currículo”, ou seja, reconhecer e inserir as etnomatemáticas nos planejamentos e práticas pedagógicas. Além disso, conforme exposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais da área de Matemática (Brasil, 1997, p. 21),

Dentre os trabalhos que ganharam expressão nesta última década, destaca-se o Programa Etnomatemática, com suas propostas alternativas para a ação pedagógica. Tal programa contrapõe-se às orientações que desconsideram qualquer relacionamento mais íntimo da Matemática com aspectos socioculturais e políticos [...]. Do ponto de vista educacional, procura entender os processos de pensamento, os modos de explicar, de entender e de atuar na realidade, dentro do contexto cultural do próprio indivíduo. A Etnomatemática procura partir da realidade e chegar à ação pedagógica de maneira natural, mediante um enfoque cognitivo com forte fundamentação cultural.

Com isso, destaca-se a possibilidade de reestruturação dos currículos de Matemática, predominantemente eurocêntricos, através do desenvolvimento de metodologias de ensino pautadas na perspectiva da Etnomatemática, uma vez que essa abordagem reforça o diálogo com distintas maneiras de saber e fazer matemática, existentes nos contextos culturais em que cada indivíduo se insere, além de promover uma reparação histórica ao evidenciar a relevância dos conhecimentos produzidos pelos povos culturalmente marginalizados, como os africanos e afro-descendentes.

Em vista disso, a abordagem Etnomatemática pode contribuir para o desenvolvimento de práticas de ensino decolonizadoras, uma vez que, conforme Giraldo e Fernandes (2019, p. 484), “a intenção de decolonização pelo diálogo de saberes passa [...] pela coexistência da pluralidade, superando o distanciamento provocado por fronteiras epistemológicas que não só as hierarquizam por sua legitimidade, mas por sua temporalidade e espacialidade”.

Nesse sentido, conforme Fantinato e Freitas (2021, p. 6), a Etnomatemática está apoiada numa perspectiva decolonial, pois reconhece e valoriza as múltiplas formas de conhecimento produzidas pelos grupos considerados subordinados e, além disso, tem como intuito “[...] questionar o mito eurocêntrico que influencia os currículos escolares, desafiando a idéia de que a matemática é uma disciplina neutra e que o conhecimento matemático transcende a cultura”.

Sendo assim, torna-se evidente a importância do desenvolvimento de práticas de ensino à luz da Etnomatemática para a construção de um currículo decolonizador, visto que esta abordagem proporciona o estreitamento das relações entre os conhecimentos matemáticos produzidos em contextos culturais distintos e aqueles considerados acadêmicos. Isso possibilita, segundo Eça (2020, p. 52), “o acesso ‘ao mundo matemático’, isto é, desvelar o conhecimento matemático que por vezes fica recluso a um grupo, em detrimento de outros” e, com isso, criar conexões entre o ensino e a realidade do estudante, assim como de indivíduos pertencentes a outras e diferentes realidades sociais.

Portanto, entre as possibilidades de execução dessa abordagem no ensino de Matemática, tem-se a investigação e aplicação do jogo *Kalah*, instrumento descrito na próxima seção, reconhecido como um dos mais tradicionais do continente Africano.

5. *Kalah*: o jogo matemático de origem africana

O *Kalah* é considerado um jogo tradicional africano, constituído a partir das dinâmicas culturais dos povos pertencentes às regiões do continente, mais particularmente da Argélia. Este jogo que estimula, em sua prática, o desenvolvimento de raciocínio lógico e matemático, é apontado como uma variação do Mancala ou *Mankala* que, conforme Laurindo e Lourenço (2018, p. 7),

[...] é uma família de jogos que, nas suas variadas e numerosas formas (aproximadamente 200 tipos diferentes), ficou conhecida como ‘o jogo nacional da África’. Em cada região o jogo tem seu próprio nome e seu próprio conjunto de regras, como por exemplo: *Oware*, em Gana; *Walu*, *Adji* ou *Adi* e *Ti*, no Brasil; em Portugal, *Ouri*; no leste e sul da África, *Bao* (que significa tabuleiro); nos Estados Unidos da América e Daomé, *Adi*; na Costa do Marfim, *Awalé* ou *Awélé*; no Congo Kinshasa, *N’Golo*; na Nigéria, *Ayo*; na Argélia, *Kalah*; em Cabo Verde, *Uril*, *Ori*, *Oro*, *Ouri*, *Urim* ou *Oril* (cada denominação coincide com uma especificidade de cada ilha).

Nesse sentido, as práticas do jogo *Kalah*, assim como de outras variantes dos jogos Mancala, possuem estreita ligação com as vivências e tradições próprias das culturas existentes no continente africano. O nome “Mancala”, conforme Laurindo e Lourenço (2018, p. 7), [...] origina-se do árabe *naqaala*, que significa ‘mover’ ou ‘transferir’.

Com isso, torna-se importante o processo de investigação das origens e da história dessa família de jogos, conhecida e difundida mundialmente.

5.1. Origem e história

De acordo com Santos (2008, p. 14), os jogos Mancala são considerados “[...] os mais antigos do mundo”, e supõe-se que existem há mais de sete mil anos. Os movimentos realizados durante as jogadas, no sentido anti-horário, revelam, segundo Laurindo e Lourenço (2018, p. 7), “sua origem muito antiga”, pois, “[...] em várias regiões está associado ao movimento celeste das estrelas [...]” e

o seu tabuleiro, “[...] em certas mitologias tribais, [...] simboliza o Arco Sagrado”. No entanto, não é possível determinar o seu surgimento.

Com base em evidências históricas, destaca-se ainda que os jogos foram criados e difundidos entre as sociedades africanas tendo como base concepções filosóficas e religiosas, associados a rituais e crenças. Em razão dos movimentos das peças estarem relacionados aos processos de semeadura e colheita, “[...] há registros de utilização dos jogos em jogos objetivando fartura nas colheitas, esses somente eram executados durante o dia, pois acreditava-se que durante a noite os deuses jogavam para abençoar as plantações” (Santos, 2008, p. 16).

Além disso, os jogos eram utilizados em competições para a escolha de líderes, em algumas comunidades, de modo que o novo líder “[...] seria aquele que conseguisse vencer o seu oponente, com a melhor estratégia, permitindo, no entanto, que ele tivesse alimentos (sementes) suficientes para sua sobrevivência” (Santos, 2008, p. 16).

A difusão dessa família de jogos na África e no Mundo árabe se deve aos “[...] movimentos migratórios ocorridos no interior do continente africano [...]” e à “[...] expansão do islamismo, a partir do século VII” (Santos, 2008, p. 15).

Ademais, a partir do advento do colonialismo, promovido pelas sociedades europeias, e a expansão do tráfico negreiro e da escravização dos povos africanos, o jogo passou a ser difundido em outras partes do mundo (França, 2015), como no Brasil, onde, por intermédio das vivências cotidianas e interações com outras culturas, os saberes e fazeres desses povos foram transmitidos.

Sendo assim, podemos destacar as características e o funcionamento do jogo *Kalah*, que se apresenta como uma variação da famosa família de jogos conhecida como “Mancala”.

5.2. Características e regras

O *Kalah* é um jogo de tabuleiro, que assim como outros jogos da família Mancala, é conhecido também como jogo “de semeadura” ou jogo “de contagem e 29 captura”, em razão de ser comumente jogado “[...] com pequenas pedras ou sementes” (Santos, 2008, p. 13-14).

Assim, os instrumentos e/ou espaços utilizados para a prática do jogo são constituídos por “[...] duas fileiras paralelas de pequenos buracos representando as covas para o plantio”, de modo que cada fileira contém seis covas, pedras ou “[...] sementes e dois buracos maiores situados nas extremidades entre as fileiras, chamados oásis ou *kalah*” (França, 2015, p. 16), totalizando, portanto, quatorze cavidades, onde são depositadas as sementes, com base nas regras do jogo (Figura 1). Segundo Porto, Almeida e Chagas (2023, p. 10-11), a prática do *Kalah* torna possível “[...] a interação entre as pessoas, uma vez que o jogo acontece em duplas, um de frente para o outro, intermediado pelo tabuleiro”.

Figura 1: Tabuleiro de *Kalah*

Fonte: The Spruce Crafts. 26 ago. 2020⁴

Desse modo, uma partida de *Kalah* deve ocorrer da seguinte forma:

- 1) Para dar início à partida, “[...] são distribuídas 4 sementes em cada cavidade do tabuleiro, sendo 48 sementes, divididas igualmente nas 12 cavidades”, com exceção dos oásis, que ficam nas extremidades do tabuleiro (Porto; Almeida; Chagas, 2023, p. 10);
- 2) Cada jogador possui as seis covas (ou casas) “[...] da fileira à sua frente, acrescido do oásis” (ou *kalah*), que fica sempre à sua direita. Vale ressaltar que o oásis pode ser utilizado somente pelo seu proprietário (Laurindo; Lourenço, 2018, p. 10);
- 3) “Os jogadores fazem suas jogadas alternadamente, procurando sempre acumular peças em seu *kalah*” (França, 2015, p. 19). Em cada jogada, eles devem distribuir todas as sementes que estão em uma das suas covas nas covas consecutivas, “[...] uma a uma, da direita para esquerda no sentido anti-horário” (Porto; Almeida; Chagas, 2023, p. 10-11);
- 4) Cada jogador “[...] deverá colocar uma semente em seu oásis toda vez que passar por ele” (Laurindo; Lourenço, 2018, p. 10). Caso ainda haja sementes para serem distribuídas, o jogador deve depositá-las no lado adversário, seguindo o sentido anti-horário das jogadas, porém, sem a possibilidade de depositar alguma semente no oásis (ou *kalah*) do outro jogador;
- 5) Os competidores têm o direito de jogar novamente, ou seja, de jogar sem passar a vez para o adversário, quando, na distribuição das sementes, a última for depositada no seu oásis (ou *kalah*). De acordo com França (2015, p. 19), “essa regra pode se repetir várias vezes numa mesma jogada, basta que a última peça colocada caia no *kalah* várias vezes seguidas”;
- 6) Sempre que a última semente depositada pelo jogador cair em uma cova (ou casa) vazia, “[...] do seu lado do tabuleiro” (França, 2015, p. 20) este deverá realizar o processo denominado “captura”, recolhendo a sua semente e “[...] todas as sementes que estiverem na casa adversária [...]”, localizada em frente à sua (Laurindo; Lourenço, 2018, p. 10);
- 7) “O jogo termina quando todas as casas de um dos lados estiverem vazias e o jogador da vez não tiver mais nenhuma casa com um número suficiente para alcançar o outro lado”. Vence aquele que, ao final da partida, possuir mais sementes em seu oásis (ou *kalah*). (Laurindo; Lourenço, 2018, p. 10).

Com isso, é possível perceber aspectos socioculturais intrínsecos no funcionamento do jogo, uma vez que “[...] embora o objetivo do jogo seja ganhar, não há como pressuposto a eliminação do adversário. Ao contrário. Ambos são estimulados ao ‘plantio’, mesmo em terras adversárias. E cada qual só pode colher se semear. Nesse jogo, ambos colhem” (Santos, 2008, p. 14).

⁴ Disponível em: <https://www.thesprucecrafts.com/mancala-411837>. Acesso em: 24 jun. 2024.

Além disso, de acordo com Santos (2008, p. 14), o *Kalah*, é um jogo que não envolve sorte, mas o desenvolvimento de “[...] raciocínio lógico e matemático”, que levam o jogador a alcançar os objetivos propostos pelo jogo.

Sendo assim, torna-se relevante discutir as contribuições do jogo *Kalah* para o desenvolvimento de habilidades que podem contribuir com o ensino de Matemática.

5.3. Relevância para o desenvolvimento de habilidades

De acordo com Todão (2021, p. 82-83), o uso de jogos no desenvolvimento de práticas pedagógicas proporciona momentos de descontração, motiva o desejo e a satisfação pela construção de novos conhecimentos e impulsiona, de forma lúdica, o surgimento de “[...] investigações, técnicas e soluções para os problemas propostos” em sala de aula. Como consequência, esses instrumentos “[...] fazem com que os estudantes deixem de ser passivos em seu processo de aprendizagem” e desenvolvam saberes e fazeres de forma consciente e reflexiva. Isso se deve ao fato de que esses materiais/instrumentos são capazes de gerar

[...] situações-problema, nas quais o aluno necessita estabelecer várias relações e resolver conflitos na busca do aperfeiçoamento, a fim de superar obstáculos, tornando-se assim mais motivado e ativo no processo de construção do conhecimento. (Barreto; Teixeira, 2015, p. 258).

Nesse sentido, os jogos podem se tornar valiosos instrumentos “[...] no processo de ensino e aprendizagem da Matemática”, quando, em sua prática, promovem o desenvolvimento de conceitos e habilidades relacionados “[...] ao raciocínio matemático” (Barreto; Teixeira, 2015, p. 259).

Assim, com base nas regras e no funcionamento do *Kalah*, é possível perceber que, além de despertar nos jogadores a atenção, a memorização, o desenvolvimento de estratégias e a sociabilidade, o jogo “[...] estimula o raciocínio lógico matemático” (Porto; Almeida; Chagas, 2023, p. 10). Sendo assim, pode se tornar um importante material didático para os professores de Matemática quando “[...] explorado de forma correta, aliando sua função lúdica e pedagógica, com metodologia detalhada e objetivos pré-definidos pelo professor” (Barreto; Teixeira, 2015, p. 260).

Desse modo, a utilização do jogo *Kalah*, assim como de outras vertentes do Mancala que, segundo Laurindo e Lourenço (2018, p. 8), “[...] alia raciocínio, estratégia e reflexão, com desafio e competição de uma forma lúdica”, favorece o desenvolvimento espontâneo, de habilidades e competências que contribuem para o processo de aquisição de conhecimentos matemáticos. Entre elas, é possível salientar, de acordo com esses autores:

A destreza manual, a lateralidade, as noções de quantidade e de seqüência, as operações básicas mentais, adequando a aplicação das regras em cada jogo, por exemplo, o sentido convencional do jogo – sentido anti-horário; O uso de processos organizados de contagem na abordagem de problemas combinatórios simples, por exemplo, os conceitos de chance, de eventos aleatórios, de eventos equiprováveis e não-equiprováveis; A procura de padrões e regularidades e a formulação de generalizações; No contexto numérico, durante o desenvolvimento de cada jogo de forma a encontrar estratégias ganhadoras. (Laurindo; Lourenço, 2018, p. 8).

Além disso, França (2015, p. 32) destaca que o jogo *Kalah* possui inúmeras potencialidades, quando aliadas ao ensino, que podem favorecer o aperfeiçoamento de diversos “raciocínios matemáticos”, como:

- I) Resolução de problemas.
- II) Cálculo: princípio fundamental da contagem, correspondência um a um, igualdade, desigualdade.
- III) Raciocínio lógico: observação, hipótese e experimentação, dedutivo, indutivo.
- IV) Raciocínio geométrico: espacial, direcionalidade.

Com isso, por ser um jogo cuja funcionalidade envolve a construção de conceitos matemáticos como “[...] adição, subtração, multiplicação, divisão, progressão aritmética (PA), porcentagem, probabilidade, raciocínio lógico, estimativa entre outros” (Todão, 2021, p. 86), o *Kalah* caracteriza-se por apresentar um grande potencial para ser incorporado aos projetos pedagógicos da disciplina de Matemática, a fim de que o professor possa explorar, junto aos alunos, objetos de conhecimento como “[...] ‘Números e Cálculo’, ‘Probabilidade e Estatística’ e ‘Álgebra e Funções’ subjacentes ao jogo” (Laurindo; Lourenço, 2018, p. 8).

Portanto, torna-se imprescindível discutir de que maneira o jogo *Kalah*, numa perspectiva Etnomatemática, pode ser inserido nas aulas de Matemática, de modo a produzir novos saberes que, para o estudante, tornam-se relevantes e repletos de sentido, por serem construídos a partir de diálogos e vivências que estimulem o contato direto com o real, com as manifestações culturais de um povo.

5.4. Possibilidades de aplicação do jogo *Kalah* através da perspectiva Etnomatemática

Os jogos, em geral, são um conjunto de atividades que fazem parte das dinâmicas culturais dos povos, em todo o mundo. Suas práticas estão historicamente inseridas no cotidiano dos indivíduos e possuem grande valor cultural e emocional, pois são relacionadas a momentos de prazer, descontração, interação e, conseqüentemente, transmissão de experiências, saberes e crenças.

Na esfera educacional, sua utilização diminui o distanciamento entre os objetos de conhecimento, estabelecidos nos currículos, e a realidade dos estudantes, visto que essas práticas estão enraizadas “[...] no ambiente sócio-cultural dos alunos”, isto é, constituem os saberes advindos das suas vivências cotidianas. Portanto, devem ser respeitadas e valorizadas no contexto pedagógico (Grando, 2000, p. 34).

Nesse sentido, o uso de jogos como recursos didáticos nas aulas de Matemática viabiliza “[...] um processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico, possibilitando trabalhar a matemática através das relações sociais e culturais [...]” e, desse modo, proporciona um ambiente mais acolhedor e atrativo para os estudantes, “[...] permitindo a evolução do pensamento abstrato para o conhecimento efetivo” (Barreto; Teixeira, 2015, p. 259).

Assim, ao explorar o jogo *Kalah* como um recurso didático, de modo a contribuir para o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao raciocínio lógico e matemático, é possível também estimular, segundo Barreto e Teixeira (2015, p. 261),

[...] o diálogo (profícuo e profundo) dos discentes com aspectos da cultura africana, possibilitando uma ampliação dos horizontes destes, 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 seus descendentes.

Ou seja, colaborar com o desenvolvimento de um projeto de ensino que reconheça e valorize as produções matemáticas e científicas desenvolvidas no âmbito das culturas que foram, historicamente, marginalizadas e silenciadas em benefício da cultura europeia. Isto se configura, portanto, como uma postura decolonial da educação.

Desse modo, de acordo com Campelo, Barbosa e Ribeiro (2019, p. 4), o uso de jogos da família Mancala no ensino de Matemática “[...] apresenta-se como ação educativa que valoriza conhecimentos etnomatemáticos de matriz africana e afro-brasileira no contexto escolar” e, com isso, contribui para o desenvolvimento de uma postura reflexiva e crítica acerca da hegemonia do currículo eurocêntrico.

Além disso, é importante destacar que as investigações e práticas desses instrumentos, pertencentes à cultura africana, estão em conformidade com a Lei nº 10.639/2003 e com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, uma vez que constituem “[...] estratégias pedagógicas de valorização da diversidade, a fim de superar a desigualdade étnicoracial presente na educação escolar brasileira, nos diferentes níveis de ensino” (Brasil, 2004, p. 12).

Sendo assim, no desenvolvimento de ações pedagógicas que envolvam a utilização do jogo *Kalah*, torna-se fundamental que os professores de Matemática contemplem:

- Os aspectos históricos e culturais relacionados ao jogo, aos materiais que o compõem e à sua funcionalidade;
- As concepções filosóficas e religiosas intrínsecas em sua prática;
- As relações existentes entre os instrumentos e técnicas, pertencentes às culturas africanas, e os saberes relacionados à Matemática.

Desse modo, destaca-se a possibilidade de: “[...] garantir um trabalho interdisciplinar [...]”, realizando uma “[...] conexão com a História da Matemática, apresentando o contexto de outros povos e culturas” (Todão, 2021, p. 83); contribuir para a valorização das histórias e culturas africanas e afrodescendentes, no âmbito escolar; e incentivar o reconhecimento das “inúmeras e valiosas contribuições” científicas e tecnológicas do continente Africano, que ainda são invisibilizadas pelo modelo curricular hegemônico (França, 2015, p.11).

Com base nos resultados da pesquisa realizada na Escola Pluricultural Odé Kayodê, da cidade de Goiás - GO, acerca da importância do jogo Mancala no desenvolvimento de aprendizagens, Campelo, Barbosa e Ribeiro (2019, p. 11-12) apontam que os estudantes “[...] reconhecem a importância do jogo e identificam os conteúdos de matriz africana como importância no reconhecimento de suas identidades”. Além disso, os participantes desta pesquisa (crianças dos anos iniciais do

Ensino Fundamental) apresentaram em suas falas “[...] a importância de aprender a cultura africana, visto que essa é uma cultura que faz parte da formação do nosso país”. Nesse sentido, França (2015, p. 15) destaca que,

Quando a Matemática Africana é estudada acompanhada da sua história cultural, o conhecimento é ampliado para uma visão mais ampla de todos os saberes matemáticos desse povo, permitindo que os alunos afrodescendentes valorizem suas origens e auto-estima.

Com isso, explorar o jogo *Kalah* nas aulas de Matemática, através da perspectiva Etnomatemática, ou seja, dialogando com seus aspectos históricos e culturais, deve oportunizar não somente um ambiente favorável para o desenvolvimento de habilidades e para formalização dos objetos de conhecimento da Matemática, mas também a construção de um projeto decolonial de ensino e, desse modo, o desenvolvimento de uma educação intercultural e antirracista ao legitimar e valorizar os conhecimentos produzidos pelos povos africanos e afrodescendentes.

6. Considerações Finais

É fato que o ensino de Matemática ainda é pautado em um modelo curricular estagnado, que privilegia e legitima os conhecimentos produzidos e divulgados pelas sociedades europeias. Esse modelo eurocêntrico de ensino faz parte de um projeto político e ideológico que busca estabelecer uma relação de superioridade dos povos europeus em relação a outros. Dentre estes, tivemos, como foco de investigações, os povos do continente africano.

Conforme foi apresentado neste trabalho, esse projeto político e ideológico que promove a marginalização e a invisibilidade de histórias, saberes e fazeres de distintos povos e suas culturas, denominado como “colonialidade”, se manifesta nos currículos, nas práticas pedagógicas, assim como nos materiais didáticos utilizados nas instituições de ensino, e constitui a colonialidade do saber.

Portanto, o processo de rompimento com o modelo vigente começa a ganhar força a partir das mudanças de postura dos educadores, com o processo de revisão e reestruturação das bases epistemológicas que fundamentam suas práticas. Deste modo, a decolonização do saber, que se caracteriza como um projeto educacional que problematiza a hegemonia do currículo eurocêntrico e reconhece as múltiplas formas de conhecimento matemático e científico, desenvolvidas também no âmbito das culturas invisibilizadas, contribui para a valorização e legitimação dos saberes e fazeres pertencentes às culturas africanas e afrodescendentes.

Além disso, evidencia-se que a postura decolonial constitui a essência do Programa Etnomatemática, uma vez que o objetivo do Programa é estreitar as relações entre conhecimento matemático e cultural e evidenciar que não existe uma forma única de saber e fazer matemática e ciência, mas múltiplas formas, que se manifestam em contextos distintos e configuram-se como etnomatemáticas.

Nesse sentido, promover uma educação pautada na Etnomatemática proporciona, ao estudante, a construção significativa de novas aprendizagens, uma vez que são levados em consideração os saberes e práticas que constituem o contexto sociocultural a que cada indivíduo pertence, dentro e fora do ambiente escolar.

Ademais, como base nessa perspectiva, o uso de jogos como recursos didáticos, nas aulas de Matemática, pode tornar o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico e interessante ao serem estabelecidas relações diretas com as vivências cotidianas dos alunos.

Desse modo, o *Kalah* pode ser caracterizado como um objeto de investigação da Etnomatemática, uma vez que promove, em sua prática, o desenvolvimento de raciocínio lógico e matemático. Com isso, o jogo pode contribuir com o processo de ensino e aprendizagem de objetos de conhecimento da Matemática, quando as suas funções lúdica e pedagógica estão bem definidas pelo professor, no desenvolvimento de suas metodologias de ensino.

Sendo assim, compreender os processos de formação e prática do jogo *Kalah*, na perspectiva da Etnomatemática, promove o reconhecimento e a valorização das produções culturais do continente africano, da multiplicidade de saberes e fazeres matemáticos desenvolvidos no âmbito dessas culturas e a importância desses conhecimentos para o desenvolvimento social e cultural desses povos.

Portanto, a utilização do jogo *Kalah* como um recurso didático pode contribuir para a constituição de práticas pedagógicas que rompam com o currículo eurocêntrico e propiciem o reconhecimento da Matemática desenvolvida pelos povos africanos, assim como o fortalecimento de projetos de educação interculturais e antirracistas no sistema de ensino.

7. Referências

ARAÚJO, J. A; MOREIRA, J. S; MORAIS, R. S. As culturas silenciadas e marginalizadas na escola. *In: Encontro Baiano de Estudos em Cultura*, 3., 2012, Cruz das Almas. **Anais eletrônicos** [...]. Cruz das Almas: UFRB, 2012, p. 1-12. Disponível em: <https://dokumen.tips/documents/as-culturas-silenciadas-e-marginalizadas-na-escola-a-diversidade-etnica-e-cultural.html?page=1>. Acesso em: 24 jun. 2024.

ARAÚJO, L. et al. Relações e reflexões sobre Etnociência e Etnomatemática em sala de aula. **REAMEC**, Cuiabá, v. 11, n. 1, p. 1-23, 2023. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/15323>. Acesso em: 24 jun. 2024.

BARRETO, G. B. B; TEIXEIRA, A. M. F. Jogando também se aprende matemática: jogos educativos africanos da família mancala. **Revista Fórum Identidades**, Itabaiana, v. 17, n. 17, p. 255-267, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/forumidentidades/article/view/5043>. Acesso em: 24 jun. 2024.

BRASIL. MEC. SEF. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2024.

BRASIL. MEC. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, 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 dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 jan. 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm. Acesso em: 24 jun. 2023.

BRASIL. MEC. SEPPIR. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília, 2004. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-diversas/temas-interdisciplinares/diretrizes-curriculares-nacionais-para-a-educacao-das-relacoes-etnico-raciais-e-para-o-ensino-de-historia-e-cultura-afro-brasileira-e-africana>. Acesso em: 24 jun. 2023.

CAMPELO, A. F. R; BARBOSA, D. S; RIBEIRO, J. P. M. O jogo africano mancala como semeador de uma educação antirracista, decolonial e intercultural na Escola Pluricultural Odé Kayodê. *In: Encontro Nacional de Educação Matemática*, 13., 2019, Cuiabá. **Anais eletrônicos** [...]. Cuiabá: Arena Pantanal, 2019, p. 1-16. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/344357355_O_JOGO_AFRI-CANO_MANCALA_COMO_SEMEADOR_DE_UMA_EDUCACAO_ANTIRRACISTA_DECOLONIAL_E_INTERCULTURAL_NA_ESCOLA_PLURICULTURAL_ODE_KAYODE. Acesso em: 24 jun. 2024.

CARVALHO, J. I. F. Educação Matemática Afrocentrada na formação inicial e continuada de professores de Matemática. *In: Congresso de pesquisadores/as negros/as do nordeste*, 2., 2019, João Pessoa. **Anais eletrônicos** [...]. João Pessoa: UFPB, 2019, p. 1-13. Disponível em: https://www.copenordeste2019.abpn.org.br/resources/anais/13/copenordeste2019/1563564517_ARQUIVO_b33d-61268512022f050dd8194743d09e.pdf. Acesso em: 24 jun. 2024.

D'AMBRÓSIO, U. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação matemática**. 3. ed. Campinas: Summus Editora, 1986.

D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática: um programa. **Educação Matemática em Revista**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 5-11, 1993. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/emr/article/view/1662>. Acesso em: 24 jun. 2024.

D'AMBRÓSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, 2005. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/27965/29737>. Acesso em: 24 jun. 2024.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 17. ed. Campinas: Papirus Editora, 2009.

D'AMBRÓSIO U. Volta ao mundo em 80 matemáticas. **Scientific American Brasil**. Edição Especial Etnomatemática, São Paulo, n. 11, p. 6-9, [201-?]. Disponível em: <https://dokumen.pub/scientific-american-edicao-especial-etnomatematica.html>. Acesso em: 24 jun. 2024.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

EÇA, J. L. M. **Formação continuada à luz da Etnomodelagem: implicações para o desenvolvimento profissional do professor que ensina matemática**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus, 2020. Disponível em: <http://www.biblioteca.uesc.br/biblioteca/btd/201820004D.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2024.

EÇA, J. L. M; MADRUGA, Z. E. F. Investigando os saberes matemáticos do Zambiapunga por meio da Etnomatemática: possibilidades de reformulação do modelo hegemônico nos processos de ensino e aprendizagem da matemática. **Identidade**, São Leopoldo, v. 28, n. 1, p. 32-57, jan./jun. 2023. Disponível em: https://revistas.est.edu.br/periodicos_novo/index.php/Identidade/article/view/2626. Acesso em: 24 jun. 2024.

FANTINATO, M. C; FREITAS, A. V. A perspectiva decolonial da etnomatemática como movimento de resistência. **Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, São Paulo, v. 18, Edição Especial p. 01-12, 2021. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/98>. Acesso em: 24 jun. 2024.

FIorentini, D.; LOrenzato, S. **Investigação em Educação Matemática**: percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012. (Coleção Formação de professores).

FRANÇA, M. A. **Kalah**: um jogo africano de raciocínio matemático. 2015. Dissertação (Mestrado profissional em Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/1425>. Acesso em: 24 jun. 2024.

GOMES, N. L. Relações étnico-raciais, educação e descolonização dos currículos. **Currículo sem Fronteiras** (online), v.12, n.1, p. 98-109, 2012. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss1articles/gomes.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2024.

GIRALDO, V; FERNANDES, F. S. Caravelas à vista: giros decoloniais e caminhos de resistência na formação de professoras e professores que ensinam matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo grande, v. 12, n. 30, p. 467-501, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/9620>. Acesso em: 24 jun. 2024.

GIRALDO, V; MATOS, D; QUINTANEIRO, W. Entre epistemologias hegemônicas e sabedorias outras: a matemática na encruzilhada. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, Pasto-CO, v. 13, n. 1, p. 49-66, 2020. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8080639.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2024.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2000. Disponível em: <https://www.repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/210144>. Acesso em: 24 jun. 2024.

LAURINDO, G. F; LOURENÇO, J. O. S. Africanidade na Educação Matemática através de jogos de Mancala: uma intervenção na feira das ciências do CAP-Macaé. In: Congresso Brasileiro de Pesquisadores Negros, 10., 2018, Uberlândia. **Anais eletrônicos** [...]. Uberlândia: UFU, 2018, p. 1-14. Disponível em: https://www.copene2018.eventos.dype.com.br/resources/anais/8/1538359997_ARQUIVO_LOURENCO,JulioOmarSilva.pdf. Acesso em: 24 jun. 2024.

PORTO, K. S; ALMEIDA, P. V; CHAGAS, R. C. S. Uso do jogo Mancala Kalah no ensino de matemática: contribuições para o desenvolvimento do raciocínio lógico de estudantes do 7º ano de uma escola do campo. **REVEMAT** (Dossiê Temático: Ed. MTM em diálogo com a Ed. do Campo, Indígena e Quilom-

bola), Florianópolis, p. 01-23, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/91299>. Acesso em: 24 jun. 2024.

ROSA, M; OREY, D. C. Vinho e Queijo: Etnomatemática e Modelagem!. **BOLEMA**, Rio Claro, v. 16, n. 20, p. 1-11, 2003. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10541>. Acesso em: 24 jun. 2024.

ROSA, M; OREY, D. C. Las Raíces Históricas del Programa Etnomatemáticas. **RELIME**, Cidade do México, v. 8, n. 3, p. 363-377, 2005. Disponível em: https://www.academia.edu/52627370/Ra%C3%ADzes_Hist%C3%B3ricas_do_Progr. Acesso em: 24 jun. 2024.

SANTOS, C. J. Jogos africanos e a educação matemática: semeando com a família Mancala. Maringá: Secretaria de Estado da Educação, 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/121-2.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2024.

SANTOS, E. F; PINTO, E. A. T; CHIRINÉA, A. M. A Lei no 10.639/03 e o Epistemicídio: relações e embates. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 949-967, jul./set. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/JXQP9M8NVGb6cCFH4hZwgFC/>. Acesso em: 24 jun. 2024.

SANTOS, M. F; SOUZA, M. M. Pedagogia ou Pretagogia? Movimentos de sentidos no discurso pedagógico em um curso de licenciatura em Matemática. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, v. 18, n. 207, p.16-28, ago/2018. Disponível em: https://www.academia.edu/77063124/Pedagogia_ou_Pretagogia_Movimentos_de_se. Acesso em: 24 jun. 2024.

TAMAYO, C; MENDES, R. J. Opção decolonial e modos outros de conhecer na Educação (Matemática). **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, v. 18, p. 01-14, 2021. Disponível em: <https://www.revistasbemp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/101/102>. Acesso em: 24 jun. 2024.

TAMAYO-OSORIO, C. A colonialidade do saber: Um olhar desde a Educação Matemática. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, Pasto-CO, vol. 10, n. 3, p. 39-58, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/2740/274058247003/html/>. Acesso em: 24 jun. 2024.

TODÃO, J. S. Jogos matemáticos do continente africano. **Revista Ocupação Maí**, São Paulo, n. 2, p. 80-90, 2021. Disponível em: <https://educacao.sme.prefeitura.sp.gov.br/revista-ocupacao-mai/n2-2021/>. Acesso em: 24 jun. 2024.

WALSH, C. Lo pedagógico y lo decolonial: entretejiendo caminos. In: C. Walsh (org.). **Pedagogías decoloniales**: prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir. Quito-EC: Abya Yala, 2013. p. 23-68. Disponível em: https://www.academia.edu/42086391/LO_PEDAG%C3%93GICO_Y_LO_DECOLONI. Acesso em: 24 jun. 2024.

Histórico Editorial

Recebido em 13/03/2023.

Aceito em 25/07/2024.

Publicado em 09/10/2024.

Como citar – ABNT

DUTRA, Amanda Vitória Aroucha; MACIEL, Domício Magalhães. O jogo *Kalah* na perspectiva da Etnomatemática: uma proposta de ensino decolonizado. **REVEMOP**, Ouro Petro/MG, Brasil, v. 6, e2024019, 2024.
<https://doi.org/10.33532/revemop.e2024019>

Como citar – APA

Dutra, A. V. A., & Maciel, D. M. (2024). O jogo *Kalah* na perspectiva da Etnomatemática: uma proposta de ensino decolonizado. *REVEMOP*, 6, e2024019. <https://doi.org/10.33532/revemop.e2024019>