



CONTRIBUIÇÕES DO JOGO MANCALA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

CONTRIBUTIONS OF THE MANCALA GAME TO MATH TEACHING: AN EXPERIENCE REPORT

Ana Paula Arruda de Oliveira¹, Deumara Galdino de Oliveira²

RESUMO

Diante das Novas Diretrizes Curriculares acerca das relações étnico-raciais, o ensino de matemática deve promover a valorização da diversidade cultural, rompendo com o modelo tradicional de ensino que preconiza a transferência de informações, negando ao aluno a própria construção do saber e de questionamentos sobre debates que contenham aspectos sociais. A pesquisa reconhece a relevância de ferramentas didáticas como jogos africanos para o aprendizado matemático, com foco na família de jogos Mancala, originário do continente africano. O projeto com o jogo Mancala foi desenvolvido com 18 alunos da Escola Municipal Hortência Phirro do Valle. Assim, esse relato de experiência tem como objetivo apresentar as impressões dos alunos do 8º ano do ensino fundamental sobre a aplicação do jogo Mancala. Como resultados, pode-se destacar que a maioria dos estudantes apontaram problemas relacionados às dificuldades de aprendizagem em matemática. Cabe destacar que 17 alunos não haviam tido experiência com jogos africanos antes desta pesquisa. A maioria observou que o jogo envolve conceitos matemáticos, como, por exemplo, contagem e estratégia. Portanto, o jogo africano Mancala vinculado ao ensino de matemática pode ser uma metodologia positiva, de maneira que os resultados presentes na pesquisa apontam um caminho de compreensão de elementos culturais e aprendizagem matemática por parte dos estudantes.

Palavras-chave: Educação matemática, Jogos africanos, Mancala.

ABSTRACT

In view of the New Curriculum Guidelines on ethnic-racial relations, mathematics teaching must promote the appreciation of cultural diversity, breaking with the traditional teaching model that advocates the transfer of information, denying the student the very construction of knowledge and questioning about debates that contain social aspects. The research recognizes the relevance of didactic tools such as African games for mathematical learning, with a focus on the Mancala family of games, which originated on the African continent. The project with the Mancala game was developed with 18 students from the Hortência Phirro do Valle Municipal School. The aim of this experience report is to present the impressions of 8th grade students on the application of

¹ Graduada em Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). E-mail: anapaulaarruda.oliveira@outlook.com

 ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0008-1042-8170>.

² Doutorado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Docente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Paracambi, RJ, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Sebastião Lacerda, s/nº, bairro Fábrica, Paracambi, RJ, Brasil, CEP: 26600-000.

E-mail: deumara.oliveira@ifrj.edu.br.

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5425-1030>.



the Mancala game. The results show that most of the students pointed out problems related to learning difficulties in mathematics. It should be noted that 17 students had had no experience of African games before this research. The majority noted that the game involves mathematical concepts, such as counting and strategy. Therefore, the African game Mancala linked to mathematics teaching can be a positive methodology, in a way that the results present in the research point to a path of understanding of cultural elements and mathematical learning on the part of the students.

Keywords: Mathematics education, African games, Mancala.

Introdução

Os jogos sempre foram uma ferramenta presente culturalmente entre os povos, sendo responsáveis por grande parte do desenvolvimento do ser humano com o passar dos séculos. Essa ferramenta vem sendo utilizada por gerações, ajudando no desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, raciocínio lógico e na capacidade de socialização do indivíduo.

Alguns jogos originários do continente africano permitem a inclusão de temas e conteúdos matemáticos durante sua utilização, como é o caso do jogo Mancala. Zuin e Sant'ana (2015) destacam que o jogo Mancala possui, em sua estrutura e maneira de jogar, características que podem ser exploradas em uma sala de aula, tais como prática como requisito, concentração e realização de cálculos. O jogo facilita a compreensão e o aprendizado dos alunos, trazendo o ensino de matemática de uma forma contextualizada, proporcionando contato com inúmeros aspectos culturais e seus elementos. Além disso, Santos (2017) considera que o jogo Mancala proporciona contato com inúmeros aspectos culturais e seus elementos, e contribui para a construção da identidade, o respeito às regras e a cooperatividade.

A sanção da Lei nº 10.639/2003 traz a obrigatoriedade da história e da cultura afro-brasileira no ensino das escolas de todo o país, com o intuito de aproximar os alunos da cultura africana, fortemente ligada às diversas vertentes da cultura brasileira, sendo uma forma de diminuir o abismo gerado por todos esses séculos de preconceito. A lei ainda indica que os conteúdos referentes à história e à cultura afro-brasileira devem ser incluídos em todo currículo escolar, tornando possível a criação de ambientes para debatermos temas importantes com os estudantes e gerando uma ferramenta auxiliar para o ensino da disciplina matemática.

Além da implementação de novas metodologias pertinentes ao ensino, faz-se necessário um olhar voltado para a construção de uma educação mais humana, que incluía



necessidades reais e combate a discriminações em seu contexto de desenvolvimento dentro das salas de aula.

Dessa forma, o estudo tem como objetivo apresentar as impressões dos alunos do 8º ano do ensino fundamental sobre aplicação do jogo Mancala. Os pontos de destaque da pesquisa foram investigar a percepção de alunos sobre seus conhecimentos a respeito da cultura africana e suas compreensões ao vincular esses elementos culturais à aprendizagem matemática.

Portanto, é visado direcionar o estudo do jogo Mancala como ferramenta pedagógica para um ensino de matemática que apresente ao aluno uma maneira de aprender que lhe desperte interesse e consiga trazer pertinência para debates éticos, com relevância e influência para o meio social em que o aluno está inserido. Promover o pertencimento social dos estudantes é uma forma de enxergá-los e reconhecer a importância de suas raízes.

Jogo como ferramenta de ensino

O jogo pode contribuir para o despertar e para o aperfeiçoamento de aspectos sociais e emocionais, considerados fundamentais para a formação do ser e sua capacidade de relacionamento dentro de grupos. Grandó (2000) afirma que as atividades cotidianas estão permeadas por atividades lúdicas. Ao desenvolver a interação em equipes e a aproximação entre os alunos e os professores ocorre o estímulo para o uso de seu raciocínio lógico e troca de informações de uma forma lúdica e saudável.

Vygotsky pondera a respeito do papel no estímulo ao desenvolvimento da criança. “É através do jogo que a criança aprende a agir, sua curiosidade é estimulada, adquire iniciativa e autoconfiança, proporciona o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração” (1989, p. 186).

A rápida evolução tecnológica transformou a sociedade e, conseqüentemente, exige uma atualização constante do ambiente escolar. As novas gerações, imersas nesse contexto digital, demandam metodologias de ensino dinâmicas e envolventes. Cabe à escola, como mediadora do conhecimento, incorporar as inovações tecnológicas e estimular práticas pedagógicas inovadoras, com o apoio dos professores nesse processo de constante aprimoramento educacional.

O método tradicional de ensino de matemática, caracterizado por aulas expositivas, limita o aluno à função de receptor de informações, sem incentivar a



participação ativa na construção do conhecimento. Nesse sentido, Paulo Freire afirma que:

A memorização mecânica do perfil do objeto não é o aprendizado verdadeiro do objeto ou do conteúdo. Neste caso, o aprendiz funciona muito mais como paciente da transferência do objeto ou do conteúdo do que como sujeito crítico, epistemologicamente curioso, que constrói o conhecimento do objeto ou participa de sua construção (Freire, 2002, p. 28).

Para superar os limites do ensino tradicional, é essencial a implementação de metodologias que incentivem a participação ativa do aluno na construção do conhecimento matemático, superando a visão da disciplina como um conjunto de regras e símbolos a serem memorizados.

De forma conjunta ao desenvolvimento de metodologias que estimulem o ser crítico e a construção do saber em cada indivíduo, temos os fatores sociais e culturais, como a inserção do multiculturalismo, que pode ser entendido no ambiente escolar como a possibilidade de construir relações de respeito, que não exclua grupos minoritários e preserve a singularidade de todos. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aborda o multiculturalismo no ambiente escolar com a implementação dos Temas Contemporâneos Transversais (TCT) em sua estrutura.

A educação multicultural, ao valorizar a perspectiva do aluno e sua realidade, proporciona aos professores e à comunidade escolar uma prática pedagógica mais inclusiva. Sua abordagem é fundamental para compreender as diferenças culturais e de identidade.

O trabalho interdisciplinar pressupõe a abordagem dos conteúdos relacionados aos temas contemporâneos de forma integrada aos conteúdos de cada componente curricular. Não se trata, portanto, de abordar o tema paralelamente, mas de trazer para os conteúdos e para a metodologia da área a perspectiva dos Temas Contemporâneos Transversais. Por sua vez, a interdisciplinaridade implica um diálogo entre os campos dos saberes, em que cada componente acolhe as contribuições dos outros, ou seja, há uma interação entre eles (Brasil, 2019, p. 18).

A inclusão de debates multiculturais e de metodologias de ensino que valorizem as diferentes culturas, utilizando ferramentas didáticas com referências sociais e históricas, pode fortalecer as relações étnico-raciais na escola. Um recurso que facilita



essa integração de forma interessante e positiva é a utilização de jogos com passados históricos.

Novas Diretrizes Curriculares acerca das relações étnico-raciais

No ano de 2003, houve a aprovação da Lei nº 10.639, e a partir deste acontecimento se tornou obrigatória em todo o território nacional a alteração do currículo escolar. A partir dessa lei, a comunidade escolar deveria desenvolver temas como reconhecimento de diferenças e valorização das culturas africana e afro-brasileira.

O diálogo escola/afro-brasilidade – ação exigida pela lei 10.639, em seu potencial de interatividade, além de alterar o lugar tradicionalmente conferido a matriz cultural africana, resgata e eleva a autoestima do alunado negro, de forma a abrir-lhe espaço para uma vivência escolar que o respeite como sujeito de uma história de valor, que é também a do povo brasileiro. Portanto, a implantação desta lei corresponde a uma afirmativa, que visa à revisão da qualidade das relações étnico-raciais no Brasil (Amâncio; Gomes; Santos Jorge, 2008, p. 119).

Em 2008, foi sancionada a Lei nº 11.645, que promoveu outro marco importante na educação brasileira. Com a alteração da Lei nº 10.639, foram possíveis mudanças nas diretrizes e bases da educação nacional, tornando obrigatório nos currículos escolares de todas as instituições de ensino do país, além da implementação da história e da cultura afro-brasileira, a valorização da história e a cultura indígena.

A criação da Lei nº 11.645 tem como objetivo principal promover a valorização e o contato com toda a diversidade cultural presente na sociedade brasileira. Ao incluir a história e a cultura desses grupos étnicos no currículo escolar criam-se espaços onde todos os estudantes possam compreender melhor suas origens e admirar a riqueza cultural e a importância social dessas culturas, fortalecendo lutas e pautas para o combate a preconceitos.

A lei visa promover a igualdade de oportunidades e direitos, trazendo relevância à identidade cultural individual de cada aluno na escola. A inclusão da cultura afro-brasileira e indígena nos currículos se tornou um passo importante na luta pela criação de uma educação de qualidade e libertadora para todos os indivíduos.

O autor Munanga considera a superação de preconceitos nas escolas. Nesse contexto:

O resgate da memória coletiva e da história da comunidade negra não interessa apenas aos alunos de ascendência negra. Interessa também aos alunos de outras



ascendências étnicas, principalmente branca, pois, ao receber uma educação envenenada pelos preconceitos, eles também tiveram suas estruturas psíquicas afetadas. Além disso, essa memória não pertence somente aos negros. Ela pertence a todos, tendo em vista que a cultura da qual nos alimentamos quotidianamente é fruto de todos os segmentos étnicos que, apesar das condições desiguais nas quais se desenvolvem, contribuíram cada um de seu modo na formação da riqueza econômica e social e da identidade nacional (Munanga, 2005, p. 16).

Fortificar a existência e a criação de políticas afirmativas que tragam valorização e visibilidade para a cultura e a história dos povos ao longo dos períodos históricos não significa a garantia de que serão implementadas e discutidas no cotidiano ou em espaços de desenvolvimento de ideias como instituições de ensino públicas e privadas.

O processo de reconhecimento do indivíduo é um caminho de construção a se trilhar e traz consigo a necessidade de pensar no ambiente escolar como um local de diversidades, onde os indivíduos desenvolvem suas posições de pertencimento perante a sociedade. Pensar neste processo é também pensar no educador enquanto interventor dos métodos de ensino e aprendizagem, há a necessária conscientização de profissionais de educação e formandos da área de licenciatura sobre exercerem, enquanto docentes, um papel importante na luta contra discriminações e tantas outras formas de violências contra esses grupos étnicos.

O jogo Mancala

O termo Mancala é utilizado para definir uma classe de jogos de tabuleiros com origem milenar. Esses jogos também são conhecidos como “jogos de semeadura”, pois há uma semelhança entre a maneira de jogar e o conceito de “sementes a serem plantadas”. Alguns pesquisadores os consideram como os jogos mais antigos do mundo.

Um tabuleiro de Mancala é composto por fileiras contendo covas ou orifícios em quantidades e tamanhos iguais e duas cavidades maiores que servem como um depósito de peças capturadas ao longo do jogo. Geralmente são utilizadas pedras ou sementes como peças para jogar. O objetivo do jogo é capturar mais peças que o seu oponente. Vence a partida o jogador que conseguir capturar mais peças ao final do jogo.

Os jogos denominados como Mancala são conhecidos por diferentes nomes em lugares pelo mundo, como “Ayo na Nigéria, Ouri em Cabo Verde, Awari no Suriname, Oware em Gana, Adi no Daomé, Andot no Sudão, Kalah na Argélia, Wari na Gâmbia e no Senegal” (Guerra, 2009, p. 2). A diversidade cultural e histórica de cada região ou país



se manifesta nas variações nas quantidades de peças, regras e formatos dos jogos Mancala, apesar de compartilharem o mesmo nome.

As autoras Fraga e Santos apontam a existência de diferentes tipos de tabuleiros Mancala: “são constituídos por duas, três ou quatro filas de buracos (cujo número pode variar de três a cinquenta) daí haver três tipos diferentes de jogos, os Mancala II, III ou IV, sendo que o tipo mais conhecido e difundido é o Mancala II” (2004, p. 9). O Mancala II possui duas fileiras com seis covas, cada, e duas covas maiores em suas extremidades.

Não há um consenso em relação à origem do jogo Mancala. Alguns autores acreditam que o Egito seja o berço desses jogos, que se espalharam pelo continente africano e chegaram ao Oriente. Fraga e Santos (2004) concordam com essa localidade para a origem desses jogos. Os jogos Mancala, nas antigas civilizações, tinham um significado cultural profundo, transcendendo o simples entretenimento e envolvendo elementos mitológicos, rituais sagrados e hierarquias sociais. A respeito das tradições históricas dos jogos, Zuin e Sant’ana (2015, p. 12) nos dizem que:

Dependendo da localidade, há tipos de mancala que são jogados por mulheres e crianças em algumas cerimônias. Tais cerimônias ou rituais incluem casamentos, funerais, arte divinatória ou solenidades das famílias reais. Determinadas etnias têm o hábito de jogar mancala apenas durante o dia. À noite, o tabuleiro é deixado do lado de fora da casa, porque se crê que os deuses podem jogar mancala e beneficiar o seu dono, abençoando as colheitas.

De acordo com Borges, Paiva e Silva (2010), por meio da utilização do jogo Mancala, é possível promover o reconhecimento e a valorização do patrimônio histórico-cultural afro-brasileiro, combatendo o racismo e a discriminação que afetam particularmente a população negra.

Com relação à dinâmica do jogo, simula o ato de semear, isto é, guarda ligação com as atividades agrícolas. As peças se movem pelo plantio no próprio campo ou no adversário. A colheita é feita de forma análoga ao plantio (Santos; França, 2017).

A estratégia para obter a vitória no jogo depende apenas de lógica e cálculo, ou seja, elimina o fator sorte (Santos, 2008). Cada movimento no jogo exige concentração absoluta e cálculo preciso, desafiando os jogadores a elaborarem estratégias complexas durante a partida. Antecipar jogadas do adversário, analisar riscos e calcular os próprios movimentos são habilidades desenvolvidas que transcendem o tabuleiro, preparando os estudantes para enfrentar situações reais com inteligência e destreza.



No ensino da Matemática, ferramentas como os jogos, que induzem a criação de estratégias e o questionamento constante, despontam como aliados. Essa vivência prática e instigante contribui diretamente para a construção do saber matemático, estimulando a reflexão, a observação, a argumentação, a análise e a tomada de decisão.

Metodologia

O projeto com o jogo Mancala (tipo II) foi desenvolvido com alunos do ensino fundamental da Escola Municipal Hortência Phirro do Valle, localizada no interior do Rio de Janeiro, no segundo semestre de 2023. O material construído foi apresentado e trabalhado com 18 estudantes do 8º ano durante o turno vespertino, a turma foi dividida formando duplas de jogadores, e foi entregue uma folha com as regras do jogo.

O propósito principal dessa iniciativa foi analisar os efeitos do jogo de origem africana como uma ferramenta facilitadora para o ensino da matemática, além de proporcionar aos estudantes uma experiência educativa enriquecida com relevância histórica e social.

Para a realização desse projeto foram utilizados materiais de baixo custo como isopor para construção das bases e papel emborrachado para acabamento dos tabuleiros. Para representar as peças, foram utilizados feijões, construindo um contato com as tradições originárias do jogo, como sementes a serem semeadas. No estudo realizado por Anastacio, Alencar e Macêdo (2021), além dessas formas de construir os jogos com materiais acessíveis, como reciclados, foram apresentadas versões digitais para computadores e celulares.

As etapas de realização desta pesquisa foram desenvolvidas com a intenção de fazer os alunos refletirem a respeito da relevância cultural do jogo Mancala. Com isso, foi realizado um debate inicial com a turma sobre a importância da cultura africana junto com características e curiosidades pertencentes ao Mancala, apresentando-lhes imagens de tabuleiros antigos esculpidos em madeira para um melhor entendimento de suas origens e tempo de existência.

Ao final da aplicação houve a distribuição de um questionário destinado aos alunos presentes, com perguntas referentes a suas percepções sobre o ensino de matemática por meio de jogos e qual seu entendimento sobre a influência de jogos africanos em contextos sociais. As perguntas presentes no questionário (Quadro 1) foram estabelecidas com o intuito de analisar as diferentes interpretações e soluções dos estudantes acerca do tema.



As perguntas são dicotômicas, com possibilidades de respostas de sim ou não, e apresentação de justificativa.

Quadro 1 – Questionário sobre aplicação do jogo Mancala (2023).

Perguntas
Você gosta de estudar matemática? Por quê?
Você acredita que, por meio de jogos, podemos tornar o aprendizado da matemática mais interessante? Por quê?
Você já teve experiência com jogos africanos antes dessa pesquisa? No caso da resposta sim, quais?
Você acredita que jogos africanos podem contribuir para a compreensão e a apreciação da diversidade cultural? Por quê?
Você acha que o jogo Mancala envolve conceitos matemáticos, como contagem e estratégia? Por quê?

Fonte: Elaborado pelos autores.

Resultados e Discussões

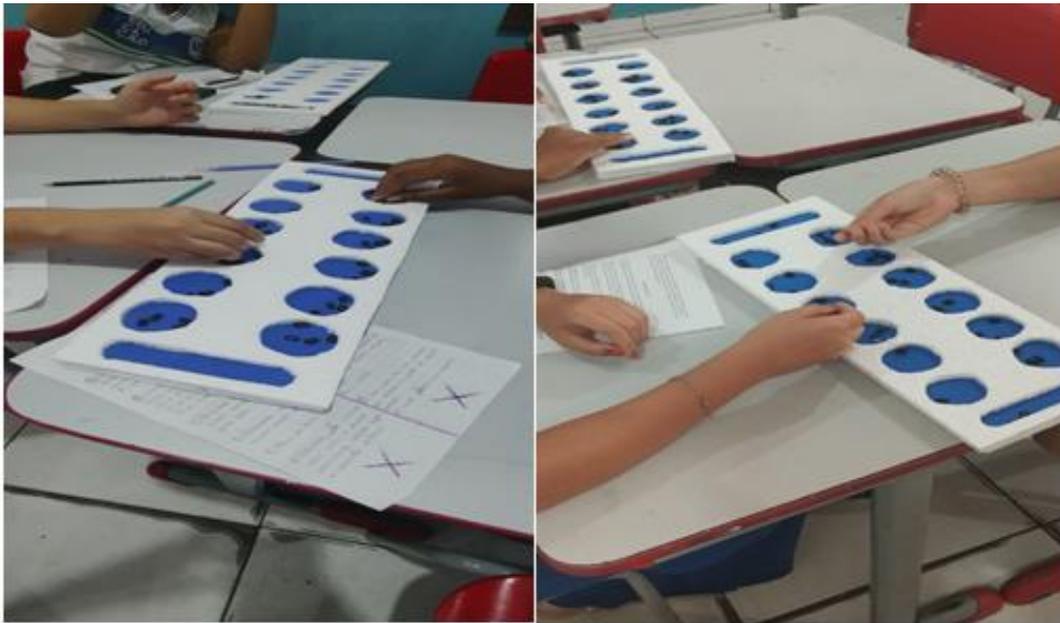
A reação receptiva e a curiosidade demonstrada pela turma influenciaram positivamente na aplicação do projeto, o tema discutido possibilitou o despertar do sentimento de questionamento a respeito de pautas raciais que envolvem esses estudantes, encaminhando assim o debate até o ponto principal – o jogo –, que traz em sua composição a valorização de aspectos culturais e sociais de um povo, o Mancala possibilitou a introdução aos debates acerca dessas relações étnico-raciais tão necessárias para criar um lugar de pertencimento a todos os indivíduos, tendo em vista que, de acordo com dados do censo demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referentes ao estado do RJ no ano de 2022, cerca de 57,88% da população residente tem sua cor ou raça declaradas como preta, parda ou indígena.

No decorrer da aplicação houve bastante interação entre as duplas de jogadores, onde tentaram aplicar as regras do jogo buscando formas de ganhar a partida por meio de novas táticas criadas, após a primeira partida considerada como partida teste, notou-se o desenvolvimento de estratégias partindo das duplas de jogadores. Inicialmente houve uma certa dificuldade por parte de alguns alunos com o entendimento das regras que envolvem um tabuleiro Mancala, dificuldades compreensíveis levando em consideração sua complexidade, quantidade de regras e jogadas nunca vistas pela maioria dos alunos

Na figura 1 tem-se os alunos jogando. Com o desenrolar das partidas foi perceptível o melhor entendimento sobre sua utilização e a criação de novas possibilidades partindo dos alunos diante do tabuleiro. Ao se deparar com situações inesperadas, a busca por uma jogada estratégica se tornou um ponto importante para estes jogadores.



Figura 1 – Aplicação em sala de aula.



Fonte: Registro realizado pelos autores.

Na Tabela 1, temos algumas respostas para a primeira questão que tinha como objetivo a investigação acerca dos altos níveis de rejeição da disciplina de matemática pelos estudantes. Foi possível observar alguns problemas relacionados a dificuldades na disciplina, tendo em vista que 12 alunos de um total de 18 presentes descreveram experiências negativas com a disciplina de matemática e dificuldade de aprendizado.

Tabela 1 – Você gosta de estudar matemática? Por quê?

Não, porque não consigo aprender e porque acho muito difícil. (E17)

Sim, porque quando a gente aprende é muito legal a sensação de fazer a conta e acertar. (E12)

Não, porque não gosto, e às vezes não consigo aprender direito, é difícil. (E3)

Não, porque é muito difícil. (E4)

Sim e não, tem coisas muito complicadas e difíceis. (E6)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tais resultados podem demonstrar uma falha na construção do saber matemático dentro do ambiente escolar, tornando o aprender difícil, o que pode ser devido a metodologias que priorizam o acúmulo de fórmulas e símbolos sem sentido para os que necessitam construir tal conhecimento.



A autora Leão (1999) pontua sobre como a abordagem tradicional trata o processo de aprendizado do indivíduo de forma rasa, com o estudante assumindo um papel de armazenamento de informações.

A abordagem tradicional do ensino parte do pressuposto de que a inteligência é uma faculdade que torna o homem capaz de armazenar informações, das mais simples às mais complexas. Nessa perspectiva é preciso decompor a realidade a ser estudada com o objetivo de simplificar o patrimônio de conhecimento a ser transmitido ao aluno que, por sua vez, deve armazenar tão somente os resultados do processo (Leão, 1999, p. 190).

Com o intuito de gerar questionamentos acerca da utilização de novas metodologias como os jogos, foi proposta como segunda pergunta se o ensino de matemática ficaria mais interessante ao ser estimulado a partir da utilização de jogos. Algumas respostas a essa pergunta estão na Tabela 2.

Tabela 2 – Você acredita que, por meio de jogos, podemos tornar o ensino da matemática mais interessante? Por quê?

Sim, porque é mais atrativo. (E11)

Sim, porque fica mais leve aprender. (E13)

Sim, porque aulas dinâmicas ajudam muito no aprendizado. (E8)

Sim, porque pode ajudar as pessoas com dificuldade de aprender. (E1)

Sim, porque fica mais divertida e interessante. (E17)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a segunda pergunta, 17 alunos deram como resposta “sim, aprender com jogos é um facilitador do entendimento e possibilita a compreensão por meio de brincadeiras e interação entre a turma”. A autora Grandó (2000) reflete que o jogo é um facilitador e proporciona ao aluno a oportunidade de desenvolver habilidades de pensamento crítico e investigação.

Cabe destacar que um aluno pontuou a respeito de aprender por meio de jogos. Para o aluno depende da maneira como é inserido na disciplina, a forma como o jogo cativa o interesse dos alunos definirá se será uma ferramenta facilitadora para o conteúdo.

A pergunta 3 apurou se o aluno teve experiência com jogos africanos antes dessa pesquisa. Os resultados apontam que 17 alunos responderam que não tiveram contato com esses tipos de jogos e apenas 1 respondeu que sim, porém não descreveu qual jogo. À vista disso, os estudantes puderam conhecer os jogos da família Mancala, o que



contribuiu para a valorização da diversidade cultural, agregando novas visões sobre a temática.

A Tabela 3 apresenta algumas considerações dos estudantes a respeito dos jogos africanos contribuírem para a compreensão e apreciação da diversidade cultural. Como resultado, obteve-se que 100% dos estudantes alegaram que sim. A aula de matemática, a partir do jogo, despertou nos estudantes a curiosidade sobre características culturais.

Tabela 3 – Você acredita que jogos africanos podem contribuir para a compreensão e a apreciação da diversidade cultural? Por quê?

Sim, porque você aprende novas culturas e métodos. (E11)
Podem, sim, porque é diferente e traz curiosidades por ser da África. (E12)
Sim, porque os jogos são interessantes e aprendemos um pouco da cultura deles. (E18)
Sim, porque quase todo país tem uma cultura matemática. (E7)
Sim, porque lembra a cultura deles, e são interessantes os jogos, são algo novo. (E9)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao se depararem com a última pergunta da aplicação (Tabela 4), que lhes questionava se o jogo Mancala envolvia conceitos matemáticos como contagem e estratégia, 17 dos 18 alunos responderam que sim, e 1 não soube responder. Os que argumentaram sobre a ferramenta Mancala apontaram que, para ganhar a partida, houve a necessidade de criação de estratégias e atenção voltada para a contagem e a soma de sementes.

Tabela 4 – Você acha que o jogo Mancala envolve conceitos matemáticos, como, por exemplo, contagem e estratégia? Por quê?

Sim, porque tem de ter uma estratégia e uma contagem para repetir as jogadas. (E9)
Sim, porque tem de calcular onde a última peça vai cair. (E8)
Sim, porque nesse jogo aprendemos histórias antigas e matemática também, a matemática entra nesse jogo por meio de somas, contagens etc. (E3)
Sim, porque tem de plantar para ganhar. (E6)
Sim, porque tem de fazer conta para ganhar. (E12)

Fonte: Elaborado pelos autores.

As respostas apresentadas pelos estudantes estão em conformidade com as concepções de Santos (2008), que defende a utilização dessa família de jogos como ferramenta pedagógica para a reflexão e a prática matemática, pois envolve cálculo, reflexão e habilidade de prever as jogadas do adversário, ou seja, um jogo de estratégia.



Dessa forma, os jogos africanos, quando vinculados à educação, podem se tornar uma ferramenta interessante para o despertar da curiosidade do estudante e para estimular o contato com assuntos de relevância social tão grande quanto as relações étnico-raciais.

Considerações finais

A utilização do jogo Mancala como ferramenta pedagógica não deve ser vista como apenas a inserção de uma atividade lúdica, mas, sim, uma prática que contribui para o ensino de matemática e para a valorização da cultura afro-brasileira.

Ao viabilizar a construção de espaços onde relações culturais e valorização de raízes históricas afro-brasileiras se tornem assuntos a serem debatidos, estão se fortalecendo pautas para uma educação de respeito às diferenças e trazendo relevância à identidade cultural do indivíduo.

Em relação à concepção de saberes relacionados à matemática, o jogo Mancala propõe a ressignificação de conjuntos numéricos, cálculos matemáticos, possibilitando aos alunos com certa dificuldade a criação de ambientes onde se sintam seguros para aprender. Portanto, pode-se concluir que o jogo africano Mancala vinculado ao ensino de matemática se torna uma metodologia positiva, de maneira que resultados presentes na pesquisa apontam um caminho de compreensão de elementos culturais e aprendizagem matemática por parte dos estudantes.

Referências

AMÂNCIO, Isis Maria da Costa; GOMES, Nilma Lino; SANTOS JORGE, Miriam Lúcia. **Literaturas africanas e afro-brasileiras na prática pedagógica**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

ANASTACIO, Fransuelton Gomes; ALENCAR, Júnio Moreira de; MACÊDO, Luciana Maria de Sousa. Contribuições da cultura Afro-Indígena para a Matemática. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, [S. l.], v. 8, n. 23, p. 946-959, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/BOCEHM/article/view/5034>.

BRASIL. Ministério da Educação. **Temas contemporâneos transversais na BNCC: Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos**. Brasília, DF: MEC, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003**. Brasília: Diário Oficial da União, 10 de janeiro de 2003.



BRASIL. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008**. Brasília: Diário Oficial da União, 11 de março de 2008.

BORGES, José Salviano; PAIVA, Jéssica Rodrigues de; SILVA, Élide Alves da. Jogos Mancala – Uma Ferramenta no Ensino de Matemática. **Anais do II Simpósio de Matemática e Matemática Industrial – SIMMI'2010**, vol. 1, 2010. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/631/o/anais_simmi_2010.pdf.

FRAGA, Ana; SANTOS, Maria Teresa. Ouri, um Jogo Mancala. In: Matemática e Jogo na Educação e Matemática. **Revista Educação e Matemática**, n. 76, janeiro/fevereiro 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

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

GUERRA, Denise. Aiú: A herança africana dos jogos de Mancala no Brasil. In: **Revista África e Africanidades**, ano 2, n. 6, Seção Corpo, som e movimento, ago. 2009.

IBGE. **Censo demográfico, Ano de 2022**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/9605#resultado>.

LEÃO, Denise Maria Maciel. Paradigmas contemporâneos de educação: escola tradicional e escola construtivista. **Cadernos de pesquisa**, n. 107, p. 187-206, 1999.

MUNANGA, Kabengele (Org.). **Superando o racismo na escola**. 2. ed. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, MEC/BID/UNESCO, 2005.

SANTOS, Celso José dos. **Jogos Africanos e a Educação Matemática: semeando com a Família Mancala**, 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/121-2.pdf>.

SANTOS, Eliane Costa; FRANÇA, Maria da Conceição dos Santos. Simbiose entre Etnomatemática e a cultura Africana Jogo Mancala Awalé em sala de aula. **Com a Palavra, o Professor**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 8899, 2017. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/PPP/article/view/170>.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. O papel do brinquedo no desenvolvimento. **A formação social da mente**, v. 4, p. 105-118, 1989.

ZUIN, Elenice de Souza Lodron; SANT'ANA, Nádia Aparecida dos Santos. Produzindo aproximações da cultura africana com a Matemática escolar: a utilização do jogo Mancala. **Revista Pedagogia em Ação**, v. 7, n. 1, p. 7-26, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/186646>.



Recebido em: 23 / 05 / 2024

Aprovado em: 20 / 12 / 2024