

Decolonialidades no ensino de ciências e matemática: Os jogos de Mancala pelas narrativas docentes

Decolonial Thought in Science and Mathematics Teaching: Mancala games through teaching narratives

Júlio Omar da Silva Lourenço

Universidade Federal do Rio de Janeiro

juomar@gmail.com

Bruno Andrade Pinto Monteiro

Universidade Federal do Rio de Janeiro

bpmonteiro@gmail.com

Resumo

Este artigo é parte integrante de uma pesquisa de mestrado em andamento que busca investigar as potencialidades dos jogos africanos de mancala na educação básica a partir das narrativas docentes. Buscamos discutir a colonialidade do saber e o epistemicídio dos pensamentos outros sobre a matemática em detrimento ao pensamento colonial dominante e questioná-lo a partir dos conhecimentos matemáticos, científicos e filosóficos imbricados nos jogos de Mancala. Para tanto utilizaremos como metodologia, as entrevistas narrativas desenvolvidas por Bauer e Gaskell e aportes teóricos que apontam para o estudo das relações étnico raciais por Kabengele Munanga, descolonização de currículos, por Nilma Lino Gomes, epistemicídio e colonialidade do saber por Grada Kilomba e Suely Carneiro, decolonialidade por Nelson Maldonado-Torres e Mancala por Rinaldo Pevidor Pereira e Henrique Cunha Junior. Os resultados preliminares apontam para uma urgente necessidade de implementação de uma matemática outra e a descolonização dos currículos para uma educação antirracista, decolonial e comprometida com a diversidade e a justiça social.

Palavras-chave: mancala, entrevistas narrativas, decolonialidade do saber, educação antirracista

Abstract:

Decolonial Thought in the teaching of science and mathematics: the games of Mancala through the teaching narratives. This article is a part of an ongoing master's research that seeks to investigate the potential of African Mancala games in basic education based on teaching narratives. We seek to discuss the coloniality of knowledge and the epistemicide of other thoughts about Mathematics to the detriment of the dominant colonial thoughts and questioning it from the Mathematical, Scientific and Philosophical knowledge related to the games of Mancala. The preliminary results point to an urgent need to implement a different mathematics approach and to decolonize the curricula for an anti-racist decolonial education committed to diversity and social justice.

Key words: Mancala, Narrative Interviews, Decoloniality of Knowledge, Anti-racist Education

Introdução

A partir da observação das dificuldades de aprendizagem dos discentes e, além disso, com o distanciamento identitário e cultural afro-brasileiro, o desconhecimento das culturas africanas e também em cumprimento ao que determina a Lei 10639/2003 para a educação básica brasileira, buscamos nos jogos da família de Mancala subsídios que pudessem contemplar algumas dessas carências demonstradas e sentidas na comunidade escolar.

A educação brasileira vem passando por inúmeras alterações em seus marcos legais, com a incorporação de discursos que propõem torná-la cada vez mais acessível, inclusiva e democrática. Uma dessas mudanças foi a promulgação das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008, que torna obrigatória a introdução nos currículos escolares da temática de História e Culturas Africanas e Afro-brasileira e da Cultura Indígena, que pretendem reparar a ausência da temática racial nos currículos e possibilitar o resgate e a valorização da contribuição das populações negra e indígena na construção da sociedade brasileira.

Com base nessa necessidade urgente, propomos refletir sobre o potencial dos jogos africanos de Mancala, a fim de contemplar as exigências dos marcos legais, de facilitar a aprendizagem de conceito das ciências e matemática, de trazer uma crítica aos currículos engessados que valorizam uma cultura eurocentrada e apagam a contribuição dos povos originários e outros que contribuíram para construção da sociedade brasileira.

Como são vários os jogos da família Mancala, composto por 200 jogos de tabuleiro, utilizaremos o jogo Ayó (originário da Nigéria) e Awalé (da Costa do Marfim) para as análises, onde o termo Mancala está associado a dinâmica do jogo, que se dá por sementeira.

Neste sentido, buscamos compreender em que medida os jogos africanos da família de Mancala podem ser potenciais recursos didáticos e como eles podem instrumentalizar o combate ao racismo e ao apagamento das culturas africanas e afro-brasileira, por meio das práticas de ensino das ciências e matemática, além dos aspectos e conteúdos matemáticos inerentes ao jogo, tais como probabilidade, teoria dos conjuntos, estatística, raciocínio lógico, entre outros, reiteramos o potencial de discussão oportunizado pelo jogo para promoção do

debate acerca dos conhecimentos presentes no continente africano, sobretudo, os conhecimentos ligados as ciências e ao meio ambiente.

Desse modo, apresentamos as seguintes inquietações: de que maneira, os professores que utilizam esses jogos em práticas de ensino de matemática, os veem como estratégias para a valorização das culturas, dos saberes e dos conhecimentos africanos? Como os jogos de Mancala podem servir de estratégia para abordar produção de conhecimentos? Quais saberes e conhecimentos podemos adquirir a partir da utilização desses jogos e quais suas potencialidades? O que podemos aprender com as experiências de outros docentes a partir de suas narrativas sobre a utilização desses jogos?

Ao buscarmos informações sobre os jogos de Mancala na literatura brasileira, observamos uma escassez abissal de trabalhos acadêmicos e artigos que nos proporcionassem os conhecimentos que buscamos em nossa pesquisa. Nesse movimento, encontramos alguns trabalhos que nos ajudaram a buscar mais entendimento e aplicabilidade dos jogos. Encontramos vários descritores que possibilitaram seguir um caminho em busca das potencialidades dos jogos de Mancala na educação básica antirracista, tais como: Decolonialidade do Saber, Etnomatemática, Interculturalidade, Contra-conduta, Relações Étnico-raciais, Afroetnomatemática e educação antirracista.

Figura 01: Principais trabalhos encontrados na pesquisa:

Título	Autor	Inferência	Ano	Local
O Jogo Africano Mancala e o Ensino de Matemática Em Face Da Lei 10.639/03	Rinaldo Pereira Pevidor	Uso do Mancala nas aulas de matemática em consonância com a Lei 10.639/2003	2011	Universidade Federal Do Ceará (Mestrado em Educação)
Simbiose entre Etnomatemática e Cultura Africana	Eliane Costa Santos; Maria da Conceição dos Santos França	Decolonialidade do Saber a partir dos Jogos de Mancala	2017	Com a Palavra o Professor, Vitória da Conquista (BA), V.2 n.3 Jan/Abr
Etnomatemática e interdisciplinaridade na escola: Estudando a Mancala	Michela Tuchapesk da Silva	Etnomatemática como um discurso de contra conduta considerando que há conhecimentos matemáticos em diferentes culturas	2019	XIII ENEM Encontro Nacional de Educação Matemática Cuiabá
O jogo africano Ayó: semeando a etnomatemática para uma educação étnico racial no espaço cultural Vila Esperança	Adriana Ferreira Rebouças Campelo; Paulo Brito do Prado	Etnomatemática para as relações étnico raciais relacionando conhecimento e valorização das culturas africanas e afro brasileiras com a cultura e educação	2015	Congresso de Ciências e Tecnologia da PUC de Goiás

Os trabalhos supracitados nos trazem alguns descritores (Relações Étnico-raciais, Contra-conduta, Decolonialidade do Saber e Lei 10.639/2003) que classificamos como importantes e que também fazem parte da pesquisa:

Pereira (2011) nos apresenta os jogos de Mancala como uma porta de entrada para a implementação da Lei 10.639/2003 na disciplina de matemática, trazendo aportes filosóficos das culturas africanas e conhecimentos de matemática imbricados nos jogos.

O autor utiliza o jogo Awalé para demonstrar conhecimentos de matemática como análise combinatória, probabilidade, princípio fundamental da contagem, operações com números naturais, divisores e múltiplos, porcentagem, equação do primeiro grau, dentre outros que poderão contribuir na implementação da Lei conforme a mesma preconiza. Como exemplo do jogo Awalé, Pereira (2011, p.17) advoga que:

O jogo Awalé possa contribuir para uma aprendizagem significativa, a tal ponto de contribuir para despertar nele (no aluno) o interesse pela aprendizagem e para a construção de conhecimentos no campo da matemática, história e cultura afro brasileira e, também contribua pra a desconstrução de estereótipos e atitudes preconceituosas contra o negro e sua cultura por intermédio da matemática e da prática cultural africana presente nos jogos. Pereira (2011, p. 17)

Com a introdução de elementos das culturas africanas na educação, pelos jogos de Mancala, o autor afirma que haverá uma desaculturação que o currículo escolar nos impõe. Nessa perspectiva, a utilização dos jogos de Mancala, com os conteúdos que existem em seu cerne, poderá trazer não só as culturas africanas, como também a produção de conhecimentos africanos para sala de aula.

Em Campelo e Prado (2015), os autores apresentam o jogo de Mancala como estratégia metodológica para abordagens dos conceitos implícitos da matemática, bem como seus aspectos históricos, filosóficos e culturais para aproximar a história e culturas africanas e afro-brasileiras.

Campelo e Prado (2015, p. 2) apud (Vergani, 2007, p.27) afirmam que:

A escola brasileira não poderá continuar a ignorar/desprezar a indissociabilidade homem/cultura: é nela que a criança funda sua dignidade, a confiança no seu saber, o valor da sua experiência e de seu processo singular de autonomia (CAMPELO; PRADO, 2015, p. 2 apud (VERGANI, 2007, p.27).

Assim sendo, a escola tem que ter o compromisso de adequar-se em corroborar com as múltiplas culturas que compõem nossa sociedade, trazendo à baila as várias formas do saber, não valorizando ou estimulando um saber único e universal como observamos em nosso dia a dia. Na continuidade, a proposta decolonial de Santos e França (2017), traz decolonialidade do saber em articulação com a etnomatemática presente nos jogos de Mancala e, conseqüentemente a promoção das culturas africanas evitando o apagamento dessas culturas pela negação dos conhecimentos e saberes existentes nos jogos. Observamos, a partir de Santos e França (2017) que a Mancala traz consigo uma nova forma de pensar, quebrando a forma rígida de um pensar único, possibilitando outras formas conforme as culturas nas quais ele esteja inserido, pois cada povo tem sua maneira específica de pensar conforme sua cultura.

Sobre a educação, Santos e França (2017 p.92) corroboram:

O Mancala é um jogo que tem uma relação intrínseca com a epistemologia do conhecimento das manifestações antológicas e linguísticas quebrando os regimes que se auto elegem únicos e possíveis, dando margem a uma nova forma de pensar os conhecimentos dentro de modelos dinâmicos antagônicos aos delineados pelos que definem a unicidade dos conhecimentos em todos os espaços, inclusive na educação escolar, prefixando a colonialidade do conhecimento e a colonização do currículo (SANTOS e FRANÇA 2017, P.92).

O jogo Mancala traz consigo a Etnomatemática, que lança mão de diversas culturas conforme os saberes e usos pelos povos onde está inserido para demonstrar que há várias formas de se pensar, saber e fazer matemática, que a matemática escolar é apenas mais uma forma de se fazer matemática, mas não é a única.

Chamamos a atenção para o pensamento de Tuchapesk (2019) que nos brinda com uma Etnomatemática e Mancala entendidas como um discurso de contra-conduta¹. Ela nos alerta que, no cerne da matemática, há conhecimentos matemáticos que se manifestam de diferentes formas em todas as culturas, nos trazendo uma Etnomatemática outra, além da que conhecemos como dambrosiana.

Embora ela nos traga essa nova nomenclatura para Etnomatemática, entendemos que o objetivo central não se altera, pois, a defesa de outras matemáticas a partir das várias culturas existentes nas escolas, continuam se verificando e mais uma vez questionando o pensamento neutro e universal da maneira de fazer/saber matemática.

É a partir desse outro pensar, que a autora nos propõe a prática africana da Mancala como uma proposta interdisciplinar da educação com ideias que dialoguem com outras formas de fazer/saber e ensinar através da Etnomatemática e os possíveis desdobramentos provocados por esta postura e, nessa mudança de comportamento poder se verificar a produção de outros conhecimentos, provocando a desconstrução de uma matemática e de uma ciência tidas como construções universais.

Nossa metodologia

Em nossa pesquisa optamos por analisar as narrativas dos docentes que utilizam os jogos de Mancala em suas aulas, pois acreditamos que no acúmulo de suas experiências, guardadas na memória, seus saberes e conhecimentos podem ser compartilhados, quando estes são

¹ Ideia criada por Michel Foucault como uma maneira de lutar contra procedimentos e estratégias colocados em ação para conduzir nossas vidas em uma determinada direção. Não é um ficar parado, não é um resistir passivo, mas um deliberado conhecimento e cuidado de si para se proteger e poder seguir em outra direção. Através da contra-conduta é possível tanto escapar da conduta dos outros como definir para si mesmo a maneira nova de se conduzir com relação aos outros. Aí está a beleza do conceito: fugir, mas criar alguma coisa nova no caminho. Fazer fugir, mas se ocupando em abrir espaço para novas possibilidades de existência.

instigados a relatar seus feitos. E acreditarmos que as histórias presentes nas narrativas podem contribuir para o fortalecimento e construção de novos conhecimentos nas relações e na interação com o outro.

As entrevistas narrativas visam trabalhar com os fatos sociais, individuais ou coletivos, as experiências individuais e/ ou também coletivas, a partir das histórias de vida dos indivíduos, dentro de um contexto histórico e social, que produzem histórias cruzadas e nos trazem informações que nos ajudarão a construir outras histórias a partir de um determinado contexto.

A narrativa, como metodologia, é um dispositivo que pode corroborar na interpretação, análise, reflexão e organização dos fatos e acontecimentos ocorridos ao longo do tempo passado ou presente, onde mais do que contar ou simplesmente relatar, é possível revelar o modo pelo qual os sujeitos conceberam e vivenciaram o mundo.

Nosso corpus é composto pelas respostas de quatro docentes, sendo dois do Rio de Janeiro (um da Cidade do Rio de Janeiro e um de Macaé) e dois docentes de São Paulo, aos quais serão feitos onze questionamentos e suas respostas, após transcrição completa serão analisadas a fim de responder as indagações que nossa pesquisa propõe. Apresentaremos adiante uma parte do resultado preliminar de uma primeira entrevista

A entrevista foi feita com uma professora que utiliza os jogos de Mancala em suas aulas de matemática e nos trouxe as seguintes informações, a partir dos questionamentos feitos

Resultados preliminares.

P1: Fale um pouco do seu percurso profissional e da sua prática docente com a utilização do jogo de Mancala. Relacione sua prática com a utilização dos jogos com a Lei 10639/2003

Figura 02: Trechos da entrevista com a professora 1. Questão 1.

“Eu me iniciei na carreira do magistério tem 10 anos é...sou professora e dentro da minha caminhada como professora de matemática eu sempre tive essa vontade essa é... não é só vontade mas essa...coisa que mexe com a gente de querer buscar a matemática como algo que fosse inerente à nossa sobrevivência e ao nosso ser de alguma maneira”.

“Mas nem todo professor de matemática, nem toda professora de matemática, tem esse incômodo, continua reproduzindo o currículo, continua reproduzindo o currículo opressor, continua reproduzindo uma fala racista, dos nossos governos, das nossas pedagogias de outrora e pra eles e pra elas está tudo bem...”

“eu comecei a notar que que começou a pipocar esses incômodos que é bem necessário pra que a gente atue como professora antirracista de fato. Os jogos de Mancala com a lei 10639, então é... isso aí também tem a ver com o início da minha pesquisa sobre jogos de Mancala eu me interessei pelo curso de licenciatura e comecei a pensar já num futuro que eu começaria a lecionar e como essa professora que é militante, que vai lecionar matemática, uma disciplina escolar que reproduz sempre, existe também o estereótipo dos professores de matemática é... que são racistas e aí como que eu lutaria contra isso em sala de aula, atendendo a lei 10639 porque era de meu interesse atuar como professora antirracista já nessa época”

“esse link com a lei 10639 é... pra mim foi perfeito, eu achei aquilo que eu queria falar no meu trabalho e eu nem sabia que existia esse objeto do qual eu ia falar eu vejo todo um casamento ali, de auto estima, por parte dos alunos pretos, de reconhecimento por parte de todos os alunos o jogo de Mancala, que os alunos se

identifiquem, é... de forma que que vá enxerga-lo como algo de sabedoria, algo que implica sabedoria e algo que vá trazer também a cultura , esse último elemento que é a cultura, eu julgo mais importante de tudo na aula de matemática que é história e cultura é uma coisa que ainda é renegado nas aulas de matemática e os jogos de Mancala eles trazem isso com muita força”.

P2: Na sua opinião os jogos de Mancala podem servir de estratégia para produzir conhecimentos no ensino de matemática?

Figura 03: Trechos da entrevista com a professora 1. Questão 2.

*“Sim, sim, é...já existem né alguns... (ai meu Deus) **alguns conteúdos matemáticos** que são contemplados no jogo, aí podem variar entre operações simples como **adição e subtração, porcentagens, o cálculo de probabilidades** e assim, vai, mais outros conhecimentos que são também e que estão ali arraigados no jogo que a gente pode trazer à tona nas aulas de matemática”*

*“é trabalhado o conceito de semeadura, então que em África é muito valorizado, a semeadura, as sementes, as árvores são muito valorizadas e não é à toa que alguns jogos de Mancala são jogados **com sementes de árvores, algumas são de Baobá** quando a gente está jogando que a gente vai semeando no nosso terreno, quando o movimento tem que continuar quando termina o nosso terreno e a gente deve...”*

“continuar semeando no terreno vizinho e aí isso é uma forma de reconhecer o outro como você mesmo ou ao contrário, reconhecer você mesmo como você reconhece o outro ou vice versa, porque se você está semeando no terreno vizinho é porque você reconhece esse terreno também como seu e vice versa, você reconhece o seu terreno como um terreno do vizinho também”

“e ai eu acho que esses conhecimentos que a gente pode levar pra vida inclusive, eu julgo muito importante principalmente para as aulas de matemática onde são considerados conceitos como verdade, conceitos como justiça, conceitos como é... sei lá, justiça e verdade são os dois conceitos muito arraigados na matemática e com essa filosofia africana em conjunto eu acho que a gente consegue buscar mais dos nossos alunos, consegue estimular mais, é coisas boas durante as aulas de matemática”.

Observamos, pela fala da professora, que o incômodo se encontra no currículo e na postura de alguns professores que não dialogam com as culturas africanas na escola e continuam a reproduzir os racismos que estão estruturados na educação. Ao trazer os jogos visa-se quebrar este paradigma excludente, trazer conteúdos usuais de uma forma que valorize e valide as culturas africanas na escola.

Um outro ponto que também podemos perceber é que os jogos de Mancala contribuem para a representatividade dos conhecimentos matemáticos apresentados e construídos a partir dos saberes africanos. Proporcionando aos discentes negros uma consciência de que os saberes africanos têm um componente de complexidade que também se expressa através da matemática que ele aprende na escola, sendo motivo de orgulho e que dignifica sua identidade negra, fazendo-o perceber que o negro contribui de forma milenar para os conhecimentos matemáticos universais.

Não obstante, podemos vislumbrar que os conhecimentos da filosofia africana, imbricados nos jogos de Mancala podem produzir saberes para além dos saberes e conhecimentos produzidos na escola, indo além de seus muros, reverberando em suas vidas.

Considerações Finais

Acreditamos que os jogos de Mancala podem ser aplicados de forma decolonial na educação básica, trazendo a contribuição dos povos africanos e seus conhecimentos, para uma educação antirracista e também como uma forma de implementação da Lei 10.639/2003 na disciplina de matemática. Na fala da professora, ela apresenta vários aspectos das culturas africanas como a cooperação pela sementeira no terreno do vizinho, em reconhecimento e valorização ao próximo. Observamos as formas de pensar matemático através do raciocínio e as estratégias de jogo, envolvendo princípio fundamental da contagem, as operações básicas, utilização de porcentagem e outros tópicos. Ao jogar, demonstra-se as origens dos jogos e as filosofias dos povos africanos, suas culturas e seus valores, modificando a forma como estes povos e suas culturas são vistos a partir da forma eurocentrada predominante em nossos currículos escolares. Um outro ponto que verificamos a partir da fala da professora é que os jogos propõem uma matemática outra para além dos muros da escola. Gostaríamos de conhecer as narrativas discentes após a vivência com os jogos em sala e em suas famílias.

Referências

BRASIL. **Lei 10.639/2003**, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília.

CAMPELO, Adriana Ferreira Rebouças; PRADO, Paulo Brito do. O jogo africano ayó: semeando a etnomatemática para uma educação étnico-racial no Espaço Cultural Vila Esperança. **PUC GOIÁS**. Disponível em:

http://pucgoias.edu.br/ucg/prope/pesquisa/anais/2015/PDF/I_Coloquio_Bullying_Submerso/Textos_completos/Grupo%20de%20trabalho%20/GT2_ojogoafrianoayo.pdf Acesso em: 10 mar. 2021.

PEREIRA, Rinaldo Pevidor. Mancala: o jogo africano no ensino da matemática em face da lei Nº 10.639/10. **PPGEB, UFC**. Curitiba, ed.1. Appris, 2011.

SANTOS, Eliane Costa; FRANÇA, Maria da Conceição dos Santos. Simbiose entre Etnomatemática e a cultura Africana: Jogo Mancala Awelé em sala de aula. **Com a palavra, o professor**. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/PPP/article/view/170> Acesso em: 10 mar. 2021.

TUCHAPESK, Michaela da Silva. Etnomatemática e interdisciplinaridade na escola: Estudando a Mancala. SBEM, XIII ENEM 2019.