

Jogos de matriz africana e afro-brasileira: ecoando cantigas e semeando potencialidades para o ensino de química

Resumo: Este artigo emerge à luz das inquietações que pairam no universo educacional acerca do privilégio epistêmico e/ou currículo eurocêntrico. Ele traz algumas reflexões críticas, com o intuito de contribuir frente ao rompimento de discursos e silenciamentos convenientes, ao considerar a operacionalização da Lei nº 10.639/2003. Portanto, objetiva desconstruir discursos hegemônicos sobre as contribuições dos povos africanos e afro-brasileiros para a origem de jogos no cenário nacional, sobretudo destacando caminhos profícuos para a exploração das potencialidades dos jogos maculelê, capoeira, jongo e mancala no ensino de química em diferentes níveis educacionais. Para tanto, apresentamos as raízes ancestrais de jogos oriundos das matrizes africanas e afro-brasileiras para o contexto educacional, e apontamos as potencialidades sobre o seu uso, além de traçar combinações de ações relacionadas a sua dinâmica com outras estratégias didáticas indispensáveis para sua aplicação ao ensino de química.

Palavras-chave: educação antirracista; perspectiva decolonial; interculturalidade.

Lucas Muller

lucas.mullervian@gmail.com
Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Maria das Graças Cleophas

mgcp76@gmail.com
Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)

African and afro-brazilian matrix games: echoing cantigas and sowing potentialities for chemistry teaching

Abstract: This article emerges in light of the concerns that resides in the educational universe about epistemic privilege and/or Eurocentric curriculum. It brings some critical reflections, with the purpose of contributing to the disruption of convenient speeches and silencing, when considering the operationalization of Law n.º 10.639/2003. Therefore, it aims to deconstruct hegemonic discourses on the contributions of African and Afro-Brazilian peoples to the origin of games on the national scenario, especially highlighting fruitful ways to explore the potential of maculelê, capoeira, jongo and mancala games in the chemistry teaching at different educational levels. Therefore, we present the ancestral roots of games from African and Afro-Brazilian matrices for the educational context, and point out the potentialities of their use, in addition to indicate combinations of actions related to their dynamics with other essential didactic strategies for their application to chemistry teaching.

Keywords: anti-racist education; decolonial perspective; interculturality.

Juegos matrix africanos y afrobrasileños: haciendo eco de canciones y sembrando potencialidades para la enseñanza de la química

Resumen: Este artículo surge a la luz de las inquietudes que rondan en el universo educativo sobre el privilegio epistémico y/o el currículo eurocéntrico. Aporta algunas reflexiones críticas, con el fin de contribuir para la ruptura de los discursos de conveniencia y silenciamiento, al considerar la operacionalización de la Ley n° 10.639/2003. Por lo tanto, tiene como objetivo deconstruir los discursos hegemónicos sobre las contribuciones de los pueblos africanos y afrobrasileños al origen de los juegos en la escena nacional, especialmente destacando formas fructíferas para explorar el potencial de los juegos maculelê, capoeira, jongo y mancala en la enseñanza de la química. en diferentes niveles educativos. Para ello, presentamos las raíces ancestrales de los juegos de matrices africanas y afrobrasileñas para el contexto educativo, y señalamos las potencialidades para su uso, además de rastrear combinaciones de acciones relacionadas con su dinámica con otras estrategias didácticas indispensables. para su aplicación a la enseñanza de la química.

Palabras clave: educación antirracista; perspectiva decolonial; interculturalidad.

Introdução

A herança cultural e/ou histórica brasileira é marcada por grande diversidade, pois é resultado das contribuições dos povos europeus, indígenas e africanos durante o período da colonização. Contudo, sistematicamente, certos grupos étnico-raciais e culturais, indígenas e africanos têm sido marginalizados (HEIDELMANN; SILVA; PINHO, 2019), em razão de persistir, ainda que de modo implícito e/ou mascarado na sociedade contemporânea, uma supervalorização de saberes culturais de raízes europeias. (SOUZA et al., 2017)

Em vista disso, na colonialidade do saber, o único modelo legítimo e universal reconhecido de ciência é o branco europeu, resultando na epistemologia eurocêntrica como conhecimento válido. (RIBEIRO, 2020) Dito isto, em sua maioria, podem ser encontrados no currículo escolar traços desta lógica racial de estigmatização de grupos historicamente oprimidos, reforçando diariamente mitos, tradições e representação de valores da cultura europeia. (SILVA, 2003) Nesse viés, a escola atua como ambiente educacional que nebulosamente ainda desconsidera todo um histórico cultural repleto de conhecimentos e aprendizados, impondo obstáculos à democratização do saber. (ALVINO et al., 2016)

De modo mais específico, esse modelo de educação eurocêntrica se consagra com um currículo hegemônico e homogeneizante. É tido como instrumento de poder que subsidia e/ou retroalimenta uma ideologia colonial dominante, e omite, não ocasionalmente, o legado histórico de contribuição, por exemplo, dos povos africanos para o desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia. (BENITE et al., 2017; FERREIRA, 2013) No entanto, ao apoiarmos em Ferreira (2013), é possível esclarecer que a contribuição dos povos africanos não se limitou a sua mão de obra escravizada, porque tanto a sua cultura como seus imensuráveis conhecimentos foram trazidos para o Brasil.

Assim, alicerçado nas palavras da filósofa e pesquisadora Djamila Ribeiro, negar o legado de contribuições e/ou influência do povo negro é resultado do epistemicídio em prática, “isto é, o apagamento sistemático de produções e saberes produzidos por grupos oprimidos”. (RIBEIRO, 2019, p. 61) Ou ainda, trata-se de um “processo político-cultural através do qual mata ou destrói o conhecimento produzido por grupos socialmente subordinados, como forma de manter ou aprofundar essa subordinação. (SANTOS, 1998, p. 208). Por outro lado, pode ser compreendido também como uma reprodução consciente e/ou inconsciente de preconceitos e/ou estereótipos (SOUZA et al., 2017), uma vez que, ao se desconsiderarem os saberes não hegemônicos, se exerce nitidamente um mecanismo perverso de exclusão, bem como, em sua dimensão epistêmica, o racismo. (RIBEIRO, 2020) Logo, o epistemicídio, portanto, visa perpetuar uma hegemonia monocultural.

Diante deste cenário hierárquico e/ou de superioridade da ciência branca europeia, permeado pela inércia e/ou omissão do estado brasileiro, emergem diversos movimentos sociais importantes, dentre eles a Frente Negra Brasileira, o Teatro Experimental do Negro e o Movimento Negro Unificado, que reivindicam por medidas eficazes para a promoção da superação dessa política educacional precária, cujo legado vem sendo o abandono da população negra. (ALVINO et al., 2020) Como resultado, temos a promulgação da Lei Federal nº 10.639, regulamentada em 2003, que tornou obrigatório, em todos os níveis da educação brasileira, o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana nas instituições de ensino público e privado. (BRASIL, 2003)

Segundo Heidelmann, Silva e Pinho (2019), essa iniciativa permite a implementação e/ou promoção da diversidade cultural no

ambiente escolar, instigando trocas interculturais entre os grupos étnicos e oportunizando a desconstrução de estereótipos. Assim, espera-se “amenizar a política de embranquecimento cultural presente na sociedade brasileira e disseminada pelo espaço escolar”. (SOUSA; SILVA; SANTOS, 2020, p. 214) Em outras palavras, pode ser entendida como uma forma de favorecer uma educação antirracista capaz de reconhecer os conhecimentos e a cultura dos povos de matriz africana. Ainda, se revela uma ação concreta que contrapõe a naturalização do eurocentrismo apontado por Quijano (2009) diante da perspectiva cognitiva da colonialidade, ou seja, questionando e/ou confrontando a autoridade de correntes filosóficas que transmitam uma “ciência hegemônica, europeia e branca”. (JESUS et al., 2020, p. 55)

Entretanto, quando munidos pela literatura, são observadas, em âmbito nacional, ainda tímidas iniciativas sobre a educação das relações étnico-raciais, já que suas ações são incipientes para constituir representações de grupos étnico-raciais que acabem de vez com atitudes, falas e posturas racistas e preconceituosas. (SILVA, 2012) Ademais, no geral, o ensino de ciências, por exemplo, persiste em resistir ao aprofundamento das questões de temática de matriz africana e afro-brasileira (ALVINO et al., 2016), conforme também demonstrado no Parecer CNE/CP nº 03/2004 e na Resolução CNE/CP 01/2004.

Nesse íterim, almejando viabilizar a operacionalização da Lei nº 10.639/03, propõe-se como estratégia didática explorar os benefícios da ludicidade no ensino de ciências, em especial as relações evidenciadas e/ou cunhadas entre jogos de matriz africana e afro-brasileira e o ensino de química, numa perspectiva pautada na “Didatização Lúdica” (CLEOPHAS; SOARES, 2018, p. 1), pois quando rigorosamente planejada e alinhada com objetivos específicos de aprendizagem bem definidos, pode desencadear um alto grau de motivação nos alunos ao proporcionar uma experiência de aprendizado com elevado potencial para promover em sala de aula uma educação antirracista. Isto posto, este artigo objetiva desconstruir discursos hegemônicos acerca das contribuições dos povos africanos e afro-brasileiros para a origem de jogos no cenário nacional, sobretudo ao destacar caminhos profícuos para a exploração das potencialidades dos jogos maculelê, capoeira, jongo e mancala no ensino de química em diferentes níveis educacionais.

Jogos de raízes africana e afro-brasileira: um breve histórico

A busca por clarificar algumas benesses importantes relacionadas às heranças culturais dos povos negros na origem dos jogos no Brasil é uma tarefa complexa e nada trivial. Certamente a falta de documentação a respeito dos jogos no período colonial dificulta, sobretudo, a especificação da influência africana. Segundo argumentos diversos, os negros não despertavam o interesse de estudiosos da época; por outro lado, a cultura africana sofreu adaptações ao passo que a escravidão se desenvolveu – por exemplo, imagens católicas incorporaram aspectos desta cultura. Dessa forma, fazem-se presentes na literatura correntes teóricas que consideram e/ou compartilham ser duvidosas as contribuições da população negra.

No entanto, algumas inquietações pairam nesse universo. Antes de tudo, é bom deixar claro que a população negra no Brasil foi silenciada, sua cultura e tradições foram sendo apropriadas e/ou desrespeitadas durante a escravidão, embora este período repleto de dores e perdas até hoje não tenha sido reconhecido e/ou superado. Como cerne deste debate de apropriação cultural, é indispensável entender que seu significado como uma questão estrutural está para além de elementos e símbolos, destacando-se como algo inerente ao método de colonização, à escravidão e ao genocídio simbólico. (WILLIAM, 2020)

Dito isto, destacamos que a ideia deste artigo é, na medida do possível, valorizar e trazer visibilidade aos primórdios dos jogos, não apenas contados pelo ponto de vista do poder eurocentrado, porque vislumbra narrar e reconhecer as vozes diversas que lançam perspectivas que rompem com visões românticas e meramente eurocêntricas. Para identificar a concepção e/ou relação de jogo dos povos negros no Brasil, brevemente elencamos uma das principais características marcantes dos jogos: a presença de regras.

O sistema de regras que permeia os jogos, de forma implícita ou explícita, pode ser entendido como normas, atos determinados e/ou rituais. (SOARES, 2004) Nesse âmbito, Huizinga (2000) argumenta que os jogos podem ser um ritual e/ou identificados em atos religiosos, ou cerimoniais. Não obstante, descreve a dança, em sua maioria, como uma perfeita forma de jogo, pois

Em todos os povos e em todas as épocas, é a mais pura e perfeita forma de jogo. É certo que nem todas as formas de dança apresentam essa qualidade lúdica em sua plenitude. Esta se verifica facilmente na dança de roda ou de figura, mas também

está presente na dança individual, como, aliás, acontece em todos os casos em que a dança é uma exibição de movimento rítmico. [...] São tão íntimas as relações entre o jogo e a dança que mal se torna necessário exemplificá-las. (HUIZINGA, 2000, p. 184)

Na esteira dessas ideias, pode-se compreender que algumas “danças” da época do Brasil colonial, cujas ancestralidades são pertencentes aos negros africanos escravizados, apresentam alguns aspectos e/ou características fortemente entrelaçados aos jogos, já que há a presença das regras e o caráter lúdico, nesse caso reconhecidos e/ou denominados como jogos de combate e/ou lutas.

Nas Américas, há registros históricos que denotam a presença de jogos de combate imbuídos nesse contexto da escravidão africana. *A priori*, Richard Ligon, no século XVII, descreveu sobre o *wrestling*, espécie de luta livre de origem africana, praticado pelos escravos nas tardes de domingo entre sessões de dança. Na Venezuela e em Trindade e Tobago, fez-se presente a *stick fighting*, uma categoria de luta que recorre ao uso de paus ou bastões, tendo uma variante no Brasil reconhecida como maculelê. (ASSUNÇÃO, 2005) A Figura 1 demonstra como se dava a prática deste jogo de luta com paus e/ou bastões, amplamente popular colônias do Caribe.

**Figura 1 – Gravura do século XVIII na ilha de Dominica no Caribe:
Cortesia de M. Chatillon**

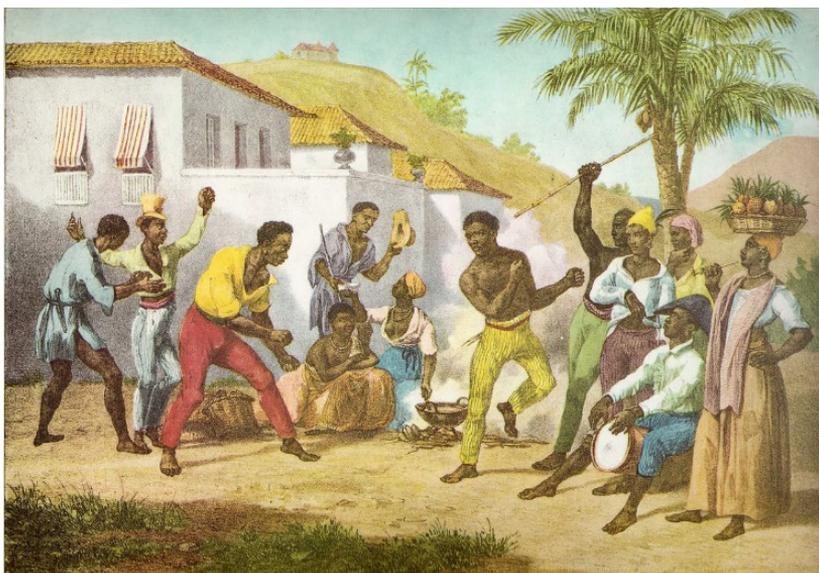


Fonte: Assunção (2005).

O maculelê é uma dança e/ou luta folclórica praticada por negros e caboclos do Recôncavo Baiano, que utiliza bastões de madeira ao som de atabaques e cânticos. (BACELAR, 2021) Para sua execução, compreende-se ser necessária a destreza dos jogadores, pois requer um combate desenvolvido por bastões de madeira entre os competidores que se colocam no centro de uma roda composta pelos demais jogadores e por instrumentos. Segundo o Mestre Popó – considerado por muitos o protagonista da resistência e sobrevivência do maculelê –, esta dança e/ou luta aparentava ao feitor dos escravos (guardião dos senhores de engenho) como uma adoração aos deuses, e as músicas, no que lhe concerne, não lhe possibilitavam entender do que se cantava. (ALCIDES DE LIMA, 2021) Contudo, alicerçado pela literatura, percebe-se que a sua origem é bastante contestada, com diversas teorias e divergências. Uma corrente que se destaca firmemente considera a ancestralidade do maculelê trazida pelos negros da África para o Brasil e, com o passar do tempo, recebeu influência da cultura dos índios que aqui já viviam.

A capoeira no Brasil, como a *ladja* na Martinica e o *knocking and kicking* nos Estados Unidos da América, são também outros exemplos claros de jogos de combate. Tratando especificamente da capoeira no Brasil, durante o período colonial, tem seus registros datados principalmente do século XIX, atrelados aos africanos escravizados e crioulos que habitavam o Rio de Janeiro. Embora a repressão constante das forças policiais se opusesse à sua prática (Soares, 2001), a capoeira resistia como um ato pleno de resistência. Curiosamente, o pintor Johann Moritz Rugendas (1802-1858) foi pioneiro em realizar, por meio de gravura (Figura 2), uma descrição do jogo de guerra, também conhecido como jogar capoeira, durante sua residência no Brasil, de 1822 a 1825. (ASSUNÇÃO, 2005)

Figura 2 – Jogar capoeira, por J. M. Rugendas: Cortesia da Biblioteca Britânica



Fonte: Assunção (2005).

Entre as características que podem ser destacadas na capoeira, temos a presença da ludicidade, musicalidade, tradições, religiosidade e ancestralidade; singularmente, tais características estavam imbricadas na junção da dança e de técnicas de combate. (DESCH OBI, 2008) Cabe ressaltar que a associação da música com as práticas dos guerreiros africanos oportunizou que estas estratégias de resistência corporal lograssem êxito, dentre elas a capoeira, dado que o treinamento desses exercícios marciais era visto apenas como “danças”. (STOTZ; FALCÃO, 2012)

Entretanto, diversos autores não medem seus esforços em negar qualquer conexão africana à capoeira, querendo, deste modo, reduzir o jogo de capoeira a uma arte de luta nacional. (DESCH OBI, 2008) Um dos primeiros defensores dessa tese foi Plácido de Abreu, argumentando que “o mais racional é que a capoeiragem se criou, desenvolveu-se, e aperfeiçoou-se entre nós”. (SOARES, 1994, p. 40) Quanto a isso, em contraponto, diversas características da capoeira podem ser relacionadas a aspectos oriundos das diversas manifestações africanas. As peculiaridades da origem da capoeira podem ser encontradas na África, invalidando, assim, qualquer outra origem senão aquela advinda do continente africano. Com efeito, em virtude da conexão do jogo de capoeira com a África Central, o etnógrafo angolano José

Redinha defende Angola como o local e/ou berço de nascimento dessa arte única. (REDINHA, 1968)

Em consonância com este posicionamento, em 1965, Neves e Sousa, ao visitar o Brasil, relatou incontáveis vínculos culturais com Angola. Ao se deparar com a capoeira em Salvador, ficou intrigado com as semelhanças com o *engolo*, uma categoria de jogo de combate que ele acabara de ter presenciado em Mucope, uma aldeia às margens do rio Cunene, no sudoeste de Angola. (ASSUNÇÃO, 2020) Avançando nas discussões, outros vínculos ancestrais de matriz africana e afro-brasileira estão ancorados na comparação entre a capoeira e o jongo. A Figura 3, com pintura de Augustus Earle, representa a dança de rua – jongo –, em 1822, no Rio de Janeiro.

Figura 3 – Jongo, de Augustus Earle: Cortesia da Biblioteca Nacional da Austrália



Fonte: Altoé (2016).

De acordo com o Iphan (2007), o jongo tem sua origem atrelada aos africanos escravizados nas lavouras de café e canaviais das fazendas do Sudeste, no período do Brasil Colônia. Pode-se encontrar em registros históricos que os *ovimbundos* de Angola nomeavam de *onjongo*, termo da língua *umbundo*, uma dança frequentemente praticada em suas terras. Nesse cenário, compreende-se o *onjongo* como sendo o primórdio do jongo, que foi transportado pelos negros cativos e tolerado na sociedade escravagista brasileira. (LOPES, 2011)

Conforme relatos diversos, o jongo é também conhecido por *caxambu*, *tambu* ou *batuque*, denominações referentes aos encontros

festivos das rodas de “dança”. O jongo, especificamente, trata-se de uma prática cultural afro-brasileira, na qual se encontram movimentações coreográficas e criativas, com músicas curtas e improvisadas, cantadas coletivamente com os jongueiros de pontos, acompanhadas por palmas e percussão. Adicionalmente, o canto tem papel essencial, especificamente de assegurar um estilo responsorial, ou seja, o jongueiro canta um ponto e os demais integrantes da roda devem formar um coro repetindo o ponto inteiro ou apenas determinadas frases. Mas o que seria o ponto? O ponto é tudo quanto o jongueiro diz ou canta no decorrer da “dança”, conforme suas habilidades. Como ato de resistência, os jongueiros da época do cativo aproveitavam a oportunidade para organizar levantes, promover fugas e ainda compartilhar suas dores e professar sua fé. (CONCEIÇÃO, 2011)

Finalmente, em contraponto às “danças”, é importante ressaltar os jogos denominados mancala. O mancala, por sua vez, trata-se de um termo genérico usual dos antropólogos para determinar a família de jogos de tabuleiro. A família mancala representa, no decorrer da história, cerca de 200 versões de jogos de tabuleiro e, conseqüentemente, denominações distintas em diversos países do mundo em que é praticada – dentre elas, podemos citar o *AIÚ* no Brasil, o *AYÓ* na Nigéria, o *OURI* em Cabo Verde, o *AWARI* no Suriname e, por fim, o *OWARE* em Gana. (GUERRA, 2009)

Outro ponto interessante é que os jogos do tipo mancala, apesar das divergências, em sua maioria, é considerado oriundo da África, em especial da Etiópia e do Egito, por volta de 2000 a.C., como berço para seus primórdios, por meio da utilização pelos faraós. (GUERRA, 2009) E, conforme se observa na literatura, diversos tabuleiros de mancala são encontrados “constituídos por duas, três ou quatro filas de buracos (cujo número de buracos pode variar de três a cinquenta) daí haver três tipos diferentes de jogos, os mancala II, III e IV”. (FRAGA; SANTOS, 2004, p. 9)

No Brasil, segundo Querino (1916), citado por Pereira (2011), em 1916, no estado da Bahia, foi observado pela última vez o jogo mancala A-i-ú de tradição africana, representado por um pedaço de tábua com 12 partes côncavas, onde seriam colocados e/ou retirados os a-i-us, que seriam sementes originárias da África. Ademais, há duas cavidades (oásis) maiores na tábua, que servem para guardar as sementes capturadas pelos jogadores. A Figura 5 retrata um tabuleiro clássico do jogo mancala *oware*.

Figura 4 – Tabuleiro de Jogo Oware



Fonte: Wikipédia (2021).

Dito isto, vale apontar que uma das características principais divergentes entre os jogos mancala reside no quantitativo de fileiras formadas pelas cavidades. Contudo, embora as versões do jogo mancala sejam distintas, com nomenclaturas e regras próprias conforme os países signatários, o princípio primordial de semear é mantido. Em outras palavras, os jogadores em posse do tabuleiro, dispostos geralmente em dupla, movimentam suas peças em direção às suas próprias casas ou às do adversário, as cavidades, conforme as regras adotadas, almejando realizar a “semeadura” e/ou “colheita” dessas sementes. O/a ganhador/a será quem possuir a maior quantidade de sementes ao final do jogo.

Rapidamente, diante do exposto, foi possível trazer alguns elementos que resgatam a história e cultura permeadas na origem de jogos diversos no Brasil, sobretudo destacando a importância e/ou representatividade desses jogos como instrumentos de resistência, luta, ancestralidade, oralidade e/ou tradições na constituição do processo histórico da sociedade brasileira.

OS JOGOS MACULELÊ, CAPOEIRA, JONGO, MANCALA E O ENSINO DE QUÍMICA

Entendemos, ancorados pela literatura, que é possível imaginar e/ou vislumbrar a diversificação e/ou repaginação do espaço escolar em torno da ludicidade. Desse modo, a “Didatização Lúdica” (CLEOPHAS; SOARES, 2018, p. 12), ao amalgamar o lúdico com a didática, nos fornece possibilidades imensuráveis de “instigar o interesse dos alunos, tornar o ensino mais dinâmico, auxiliar na construção, e compreensão de conceitos científicos e, assim, promover um aprendizado mais significativo”. (SILVA;

PIRES, 2020, p. 2) Como exemplo, é possível destacar o potencial dos jogos no favorecimento da compreensão do conteúdo teórico em virtude do exercício prático decorrente da atividade de jogo (BONATTI et al., 2019), na facilidade em contextualizar os conhecimentos científicos (SALES et al., 2020), em fomentar o estímulo à capacidade de pensar criticamente e, sobretudo, o trabalho colaborativo para resolver os problemas. (CLEOPHAS; CAVALCANTI, 2019)

Neste tocante, os jogos apresentam grande versatilidade e abrangência quanto às possibilidades de abordar elementos socio-culturais e de aprendizagem. E esse tipo de jogo, para o contexto educacional, é justamente indissociável dos aspectos balizadores quando pensamos em jogos didáticos. Sob este ponto de vista, é importante compreendê-los como ramificação de uma subcategoria do jogo educativo, especificamente sendo um jogo educativo formalizado, visto que podem ser utilizados como instrumentos de apoio à prática pedagógica e emergiram com o intuito de favorecer a mediação do processo de ensino e aprendizagem. (CLEOPHAS; CAVALCANTI; SOARES, 2018)

Avançando nas discussões, considere-se, aqui, que as fronteiras de exploração e diálogo da interculturalidade em torno das potencialidades da empregabilidade dos jogos maculelê, capoeira, jongo e mancala no contexto atual do ensino de química são inquestionáveis. Cabe aqui um parênteses. Para estes autores, a perspectiva intercultural se situa nas perspectivas lançadas por (CANDA, 2008a, p. 52):

A perspectiva intercultural que defendo quer promover uma educação para o reconhecimento do 'outro', para o diálogo entre os diferentes grupos sociais e culturais [...] A perspectiva intercultural está orientada à construção de uma sociedade democrática, plural, humana, que articule políticas de igualdade com políticas de identidade.

Assim, como os pesquisadores/as (ALVINO et al., 2016; 2020; SILVA et al., 2018; SANTOS; BENITE, 2018), entre tantos outros, que desenvolvem pesquisas sobre práticas pedagógicas diversas alicerçadas numa perspectiva de uma educação antirracista em alinhamento com as diretrizes da Lei nº 10.639/2003, entendemos que a empregabilidade de tais jogos tem o potencial de estabelecer proficuas relações entre o ensino de química, a ludicidade e

uma educação que combata a desigualdade racial, possibilitando “um processo educativo que favoreça que negros e não negros construam uma identidade étnico-racial positiva”. (VERRAN-GIA; SILVA, 2010, p. 710)

À luz desse ensejo, acreditamos na formação de “homens e mulheres comprometidos com e na discussão de questões de interesse geral, sendo capazes de reconhecer e valorizar visões de mundo, experiências históricas, contribuições dos diferentes povos que têm formado a nação”. (SILVA, 2008, p. 490) Em outras palavras, é fundamental buscar superar o daltonismo cultural em sala de aula, de modo a ter presente o arco-íris das culturas nas práticas educativas (CANDAU, 2008b), ou seja, na visão desses autores, é plenamente viável a partir do universo dos jogos de matriz africana e afro-brasileira tecer um olhar diferente para a sua própria cultura ao proporcionar espaços que favoreçam rachaduras de visões românticas e meramente eurocêntricas do processo histórico da constituição da sociedade.

Esta posição está orientada nos jogos maculelê, capoeira e jongo, que são fortemente permeados pela musicalidade e expressão corporal. Quanto a isso, defendemos ser possível garantir que as cantigas atreladas à expressão corporal apresentem concepções convergentes ao ensino de química. Na medida em que os enigmas, significados, figuras de linguagem, tradições, interpretações da realidade e atos de resistência por liberdade são retratados na estrutura fonética e expressão corporal, determinados conteúdos e/ou temas científicos existentes no currículo das ciências naturais, em especial da química, também se fazem presentes e acreditamos ser favoráveis para provocar, instigar e/ou engajar na (re)construção do conhecimento científico.

Nesse bojo, conforme Soares (2004), a partir da interação entre o aprendiz e o jogador proporcionada, é possível identificar e sistematizar as possibilidades de apresentação dos conteúdos ligados à química. Partindo-se da conjuntura expressa pelo autor, os jogos maculelê, capoeira e jongo podem ser caracterizados pelo nível IV de interação, em razão de serem ancorados pela utilização da expressão corporal. Nesse caso, os estudantes saem da passividade interagindo, movimentando e levantando, para ilustrar um determinado conceito químico.

No entanto, a associação entre a expressão corporal e a musicalidade é fundamental. A esse respeito, não há preocupações,

pois, desde Fröebel (1810), a música destaca-se como instrumento pedagógico na educação escolar, justamente por promover o diálogo entre os aspectos lúdicos e cognitivos. (BERTONCELLO; SANTOS, 2002) O potencial de sua utilização para análise de temas científicos em sala de aula pode ser muito enriquecedor como estratégia interdisciplinar no ensino e motivação dos jovens. (MATOS, 2006) Logo, trata-se de uma importante alternativa para o diálogo e problematização do conhecimento científico, coadunando em novos modelos pedagógicos para o ensino de química e se tornando um instrumento poderoso para estimular a criatividade, concentração, reflexão e aspectos afetivos.

Assim, na apresentação do Quadro 1, pretende-se explicitar e/ou refletir sobre meios profícuos para o desenvolvimento e utilização dos jogos maculelê, capoeira e jongo no ensino de química, tendo em conta sua característica primordial, as cantigas e expressão corporal, como promotora das requeridas capacidades educativas. Portanto, sistematiza-se um conjunto de ações possibilitadas por tais jogos combinados com o ensino de química, sobretudo para discutir e/ou refletir sobre os conteúdos de misturas, concentração, composição química, elementos químicos, unidades de medidas, estados físicos, etc.

QUADRO 1 – Ações e possibilidades para atuação dos jogos de maculelê, capoeira e jongo no ensino de química

Elemento dos jogos maculelê, capoeira e jongo	Ação no jogo	Possibilidades
Cantigas	A criação de um espaço dinâmico e mais descontraído envolvendo a interpretação dos significados, enigmas e figuras de linguagem, resultando na ampliação e favorecimento da compreensão dos diversos saberes científicos que inspiram e/ou são identificados na ciência, em especial a química e a ancestralidade dos povos negros.	As cantigas, por exemplo, “A Manteiga Derramou”; “Água e Areia não Combinam”; “Corta Cana”; “Um Grão de Areia”; “Vapor da Paraíba”, ao passo que expressam uma manifestação cultural e de valores, estão fortemente relacionadas ao ensino de química, possibilitando, por meio do uso da contextualização, analogias e problematização, a construção de relação aos conteúdos curriculares supracitados.

Elemento dos jogos maculelê, capoeira e jongo	Ação no jogo	Possibilidades
Expressão corporal	Oferecer uma leitura e/ou percepção da comunicação não verbal, transmitida devido ao caráter dinâmico e autônomo da linguagem corporal que fundamenta esse tipo de jogo, que pode facilmente servir como um instrumento de alto valor pedagógico profícuo em casos investigativo, de analogias e/ou contextualização.	As improvisações criativas da linguagem corporal, sob a forma de representar, retratar e dar voz a tais cantigas de temáticas científicas, em especial do ensino de química, podem trazer inúmeros benefícios e potencialidades para o processo de ensino e aprendizagem da química, revelando outras facetas destes jogos, que são capazes de tornar as expressões faciais, posturas corporais e gestos que são elementos essenciais na (re)construção do conhecimento científico.

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Conforme podemos observar no quadro acima, possibilidades de cantigas para o ensino de químicas foram propostas. Para aprofundar essas reflexões, a seguir registramos exemplificações que demonstram com mais clareza possibilidades em discutir as relações étnico-raciais no ensino de química.

Por exemplo, na cantiga, “Água e areia não Combinam¹”, podemos evidenciar no excerto a seguir uma possibilidade de ampliar a apresentação do conteúdo de misturas em sala de aula.

Água com areia
 Não pode combiná
 Água vai imbora
 Areia
 ia fica no lugá

As falas demonstradas pelos jongueiros, no jongo, embora seja uma linguagem cifrada, enigmática e metafórica (COSTA, 2004), promovem meios para que o professor de ensino de química possa, neste caso, propor questionamentos sobre a misturas homogêneas e heterogêneas envolvendo o exemplo de água e areia, e ainda pode-se apresentar discussões quanto à densidade das requeridas substâncias químicas. Por outra perspectiva, podemos destacar na cantiga, “A Manteiga Derramou”, os seguintes versos:

Vou dizer a meu senhor, que a manteiga derramou

1 Costa (2004) descreve a água nesta cantiga como sendo o fazendeiro novo, inexperiente, sem prestígio político, que fracassa em seus negócios; por outro lado, a areia é o proprietário antigo, poderoso, forte, que domina o município.

A manteiga é do patrão, caiu no chão e derramou
Vou dizer a meu senhor, que a manteiga derramou

Nos excerto dessas falas, a ideia de explorar os benefícios das cantigas de capoeira está ancorada nas possibilidades de se abordar no ensino de química a temática estados físicos da matéria. Segundo os registros históricos, implica-se na observação desta cantiga uma espécie de jogo sádico, no qual incumbiam o negro escravizado de levar de uma fazenda a outra uma determinada porção de manteiga em uma folha de bananeira sob o sol sem derramar.

Considerando agora o jogo mancala, é possível asseverar que, apesar da sua simplicidade, é imprescindível não nos enganemos quanto à sua complexidade e favorecimento do raciocínio lógico, criatividade e capacidade de resolver problemas. (OLIVEIRA; SILVA; GONÇALVES, 2016) Relatos diversos destacam a promoção de significados do sentido numérico, engajamento, motivação e protagonismo por parte dos estudantes, configurando-se em uma possibilidade prazerosa para (re)construção do conhecimento químico, apesar da sua divulgação no Brasil se limitar ao ensino de matemática.

É notório o potencial educativo do jogo mancala. No âmbito pedagógico, a estrutura e/ou dinâmica do jogo mancala serve, de forma involuntária e espontânea, como suporte para promoção de vários cálculos matemáticos, como a contagem, multiplicação, subtração, estimativas, probabilidade, análise combinatória, progressão aritmética, porcentagem, progressões aritméticas e geométricas ou tratamento da informação. (ALMEIDA; MONTEIRO, 2016) Ou seja, quando incorporado ao ambiente educacional, é possível estabelecer possibilidades didáticas diversas para explorar sua capacidade flexível, de modo a contribuir com o processo de ensino e aprendizagem de matemática e de conteúdos das ciências naturais que contenham cálculos.

Dito de outra forma, ao tecer possíveis relações de caráter teórico e/ou prático, acreditamos ser plausível compreender e/ou entender as potencialidades deste jogo também quando aplicado a assuntos atrelados ao ensino de química. Entende-se aqui que, devido à gama de possibilidades de exploração do jogo mancala, ele se torna viável quando aplicado a contextos diversos, podendo e/ou cabendo ao/à professor/a verificar e adequar a determinadas situações em sala de aula. Segundo Soares (2004), neste tipo de jogo, imbricado pela competitividade, podemos constatar uma interação

entre o aprendiz e o jogador nível II. Nesse nível, portanto, pode-se ensinar, reforçar ou até avaliar conteúdos ligados à química.

Apoiando-se em Kishimoto (1998), a introdução de materiais concretos e, conseqüentemente, a manipulação destes objetos possibilitam o favorecimento da construção do conhecimento, e, no caso dos jogos, é perceptível afirmar que o jogo mancala, quando utilizado no ensino de química, pode oportunizar uma estratégia inovadora capaz de superar os obstáculos impostos pelas barreiras entre o pensamento matemático e a compreensão dos conceitos estequiométricos, equilíbrio químico, solução, etc. E, no anseio de mitigar as dificuldades postas, entendemos que o/a professor/a de química, ao invés de trabalhar com operações matemáticas desconexas e distantes da realidade dos estudantes, pode, por meio do jogo mancala, construir um espaço propício para a reflexão, o raciocínio lógico, o levantamento de hipóteses e estratégias diversas, a criatividade e o protagonismo do estudante, elementos estes exigidos quando se decide participar deste tipo jogo.

Enfim, neste entendimento, é importante compreender que algumas ações são factíveis, quando combinadas pelas regras do jogo mancala, congregando possibilidades interessantes para o ensino de química, não apenas para o conteúdo estequiometria, mas sobretudo para discutir equilíbrio químico, soluções, etc. O Quadro 2 sistematiza um conjunto de ações do jogo mancala combinado com o ensino de química.

QUADRO 2 – Ações e possibilidades para atuação do jogo mancala no ensino de química

Elementos do jogo mancala	Ação no Jogo	Possibilidades
Tabuleiro e Sementes	Para aplicar o jogo mancala, é necessário iniciar definindo o tipo de estrutura e sementes que irão compor este jogo. É interessante que preferivelmente a ancestralidade esteja envolvida, evitando o apagamento sistemático de traços e marcas identitárias.	Fique atento, use e/ou comente sobre os tabuleiros e sementes originárias da África, bem como a versão brasileira. Preferivelmente, proporcione a conscientização sobre as lutas, resistências, os valores e as crenças que permeiam o processo histórico do jogo mancala.

Elementos do jogo mancala	Ação no Jogo	Possibilidades
Semeadura e Colheita	<p>Selecionar a cavidade do tabuleiro é referente à semeadura das sementes. Por outro lado, a colheita trata-se da captura exitosa dessas sementes, conforme as estratégias propostas de semeadura.</p>	<p>Para executar esses movimentos, o jogador deve considerar e/ou prever as ações do seu adversário. Nesse momento, habilidades e competências diversas são requeridas dos jogadores; nesse caso, lance questões e observações que possibilitem reflexões sobre o raciocínio lógico adotado. Por exemplo, requerer esclarecimentos quanto às relações de causa e consequência das ações realizadas, tais como bloqueio, defesa, perdas, antecipações e planejamento, ou seja, que reflitam as estratégias, hipóteses e criatividade mobilizadas e, posteriormente, sistematizar a linguagem matemática discutida e imbricada nesta experiência com o jogo. Finalmente, dentre as opções, de maneira criativa, pode-se recorrer a analogias diversas que permitirão construir relações concretas sobre essas operações matemáticas e os cálculos estequiométricos. Por exemplo, você pode recordar passo a passo jogadas específicas e transpor este pensamento matemático, agora mais palpável, para uma nova situação (cálculos estequiométricos), o qual aparentemente é abstrato, contudo, já foi visto e discutido anteriormente, por meio de um objeto concreto manipulável, o jogo mancala.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Algumas considerações finais

Os registros da literatura, que para alguns podem ser controversos e/ou duvidosos, destacam a importância dos jogos maculelê, capoeira, jongo e mancala para a população negra escravizada no Brasil colonial. Esses saberes culturais e ancestrais atrelados às raízes africanas se justificam e se legitimam como instrumentos de resistência e lutas do povo negro na saga de manter vivos seus valores e crenças, bem como seus esforços pela defesa da sua liberdade contra a escravidão. Logo, é possível compreender a relevância do papel dos jogos para a população negra durante os primórdios da constituição da sociedade brasileira.

Neste contexto, demarcando e explorando aspectos fundamentais dos jogos maculelê, capoeira, jongo e mancala, propusemos que se possa aplicá-los no contexto educacional, especificamente no ensino de conceitos estequiométricos, soluções, misturas, estado físico, composição química, entre outros, de modo que se revele uma estratégia didática inovadora e viável, sobretudo capaz de oportunizar uma experiência de imersão em jogos que contêm valores ancestrais e culturais africanos e afro-brasileiros que permeiam o processo histórico de constituição da sociedade. Da mesma forma, essa iniciativa consiste em uma possibilidade de desconstruir estereótipos e romper com discursos e o silenciamento conveniente da normatização eurocêntrica que, na sociedade contemporânea, é implícita e/ou explícita no currículo de ciências.

Para tanto, discutem-se e apresentam-se caminhos possíveis para a utilização dos jogos maculelê, capoeira, jongo e mancala para a prática pedagógica do ensino de química, em seus diferentes níveis educacionais. Deste modo, defendemos e discorremos a respeito da combinação de ações da dinâmica destes jogos com outras estratégias didáticas indispensáveis para que você, caro leitor, possa compreender esse universo e, visando sua aplicação, prontamente possa inovar a sua prática pedagógica, favorecendo a constituição de um espaço propício para a promoção de diversas habilidades e a (re)construção do conhecimento científico – por outro lado, superando as barreiras impostas pelo ensino tradicional. Ademais, com alto potencial para promoção da interdisciplinaridade em sala de aula, ao passo que oportuniza a ampliação do debate acerca da pluralidade e diversidade no ambiente escolar.

Finalmente, ressaltamos a importância de que todo professor possa refletir criticamente e promover uma educação antirracista no ensino de ciências, pois é uma tarefa indispensável para superação do epistemicídio, apropriação cultural e operacionalização da Lei nº 10.639/2003. Dito isto, espera-se que este artigo possa instigar e provocar pesquisadores e professores a explorarem o potencial promissor desses jogos no ensino de química, e, mais ainda, apoiar na conscientização dos processos históricos e contribuir para manter vivos saberes, conhecimentos e tradições de marcas identitárias negras.

Agradecimentos

O autor 1 agradece o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES). A autora 2 reconhece e agradece o apoio à pesquisa concedido pelo Edital PRPPG/UNILA 137/2018 e Edital PRPPG/UNILA 105/2020.

Referências

- ALCIDES DE LIMA, Mestre. *Maculéle*. São Paulo: Instituto de Matemática e Estatística, [2021]. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~salles/ceaca/maculele/maculele.html>. Acesso em: 15 jun. 2021.
- ALMEIDA, A. Q. G.; MONTEIRO, C. E. F. A Utilização do Jogo Oware para promover o ensino de matemática nos anos iniciais de uma escola Quilombola. *Perspectivas da Educação Matemática*, Campo Grande, v. 9, n. 21, p. 920-940, 2016.
- ALTOÉ, L. Jongo, expressão da cultura afro-brasileira. *MultiRio*, 2016. Disponível em: <http://www.multirio.rj.gov.br/index.php/leia/reportagens-artigos/reportagens/8637-jongo-expressao-da-cultura-afro-brasileira>. Acesso em: 25 jun. 2021.
- ALVINO, A. C. B. *et al.* Química Experimental e a Lei 10.639/2003: a inserção da história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de Química. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 136-146, 2020.
- ALVINO, A. C. B. *et al.* Química Experimental e a lei 10639/03: Inserção da História e Cultura da África e afro-brasileira no ensino de química. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA*, 15., 2016, Florianópolis. *Anais [...]*. Florianópolis: UFSC, 2016.
- ASSUNÇÃO, M. R. *Capoeira: the history of an afro-brazilian martial art*. New York: Taylor & Francis, 2005. 286 p.
- ASSUNÇÃO, M. R. Engolo e capoeira. Jogos de combate étnicos e diaspóricos no Atlântico Sul. *Tempo*, Niterói, v. 26, n. 3, p. 522-556, 2020.

- BACELAR, J. Maculelê. *Guia Geográfico: História da Bahia*, 2021. Disponível em: <https://www.historia-brasil.com/bahia/maculele.htm>. Acesso em: 15 fev. de 2021.
- BENITE, A. M. C. *et al.* Ensino de Química e a Ciência de matriz africana: uma discussão sobre as propriedades metálicas. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 131-141, 2017.
- BERTONCELLO, L.; SANTOS, M. R. Música aplicada ao ensino da informática em ensino profissionalizante. *Iniciação Científica CESUMAR*, Maringá, v. 4, n. 2, p. 131-142, 2002.
- BONATTI, M. *et al.* "They Came Home Over-Empowered": Identifying Masculinities and Femininities in Food Insecurity Situations in Tanzania. *Sustainability*, Basel, v. 11, n. 15, 1-15, 2019.
- BRASIL. *Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2003. Disponível em: <https://editalequidaderacial.ceert.org.br/pdf/diretrizes.pdf>. Acesso em: 15 jan. de 2021.
- CANDAU, V. M. Direitos humanos, educação e interculturalidade: as tensões entre igualdade e diferença. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 13, p. 45-56, 2008a.
- CANDAU, V. M. Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica. In: MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. (org.). *Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas*. Petrópolis: Vozes, 2008b. p. 13-37.
- CLEOPHAS, M. G.; SOARES, M. H. F. B (org.). *Didatização Lúdica no Ensino de Química/Ciências*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018.
- CLEOPHAS, M. G.; CAVALCANTI, E. L. D. Escape Room no Ensino de Química. *Revista Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 42, n.1, p. 45-55, 2019.
- CONCEIÇÃO, O. J. *Do jongo ao jogo: uma proposta de treinamento popular para atores*. 2011. 146f. Dissertação (Mestrado em Artes) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.
- COSTA, M. V. C. *A linguagem cifrada nos pontos de jongo*. CONGRESSO NACIONAL DE LINGÜÍSTICA E FILOLOGIA, 8., 2004, Rio de Janeiro. *Cadernos [...]* Rio de Janeiro: RBE, Série VIII, n. 13, 2004. Disponível em: <http://www.filologia.org.br/viiicnlf/anais/caderno13-04.html>. Acesso em: 02 set. 2022.
- CLEOPHAS, M. G. P.; CAVALCANTI, E. L. D.; SOARES, M. H. F. B. Afinal de contas, é jogo educativo, didático ou pedagógico no ensino de química/ciências? Colocando os pingos nos "is". In: CLEOPHAS, M. G. P.; SOARES, M. H. F. B (org.). *Didatização lúdica no Ensino de Química/Ciências - Teorias de Aprendizagem e outras interfaces*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018. p. 33-43.

- DESCH OBI, M. T. J. Angola e o Jogo de Capoeira. *Antropolítica: Revista Contemporânea de Antropologia*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 0, p. 103-126, 2008.
- FERREIRA, M. C. C. A influência africana no processo de formação da cultura afro-brasileira. *Webartigos.com*, 2013. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/a-influencia-africana-no-processo-de-formacao-dacultura-afro-brasileira/21319>. Acesso em: 11 jul. 2021.
- FRAGA, A.; SANTOS, M. T. Ouri, um Jogo Mancala. In: Matemática e Jogo na Educação e Matemática. *Revista Educação e Matemática*, Lisboa, n. 76, v. 1, p. 1-15, 2004.
- GUERRA, D. Corpo: som e movimento. AIÚ: A herança africana dos jogos de mancala no Brasil. *Revista África e Africanidades*, Alto Alegre, v. 2, n. 6, p. 1-15, 2009.
- HEIDELMANN, S. P.; SILVA, J. F. M.; PINHO, G. S. A. O ensino de Química e a cultura afro-brasileira e africana: ação docente e compromisso social. *Revista Confluências Culturais*, Joinville, v. 8, n. 3, p. 119-130, 2019.
- HUIZINGA, J. *Homo Ludens*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000. 392 p.
- IPHAN. *Jongo no Sudeste*. Dossiê IPHAN 5, Brasília, DF: PHAN, 2007.
- JESUS, W. O. *et al.* Possibilidades interdisciplinares entre química e as relações étnico-raciais. *Revista Fórum Identidades*, Aracaju, v. 32, n. 1, p. 45-59, 2020.
- KISHIMOTO, T. M. *Brincar e suas teorias*. São Paulo: Cengage Learning Editores, 1998. 172 p.
- LOPES, N. *Bantos, malês e identidade negra*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. 240 p.
- MATOS, M. I. S. "Saúdosa maloca" vai à escola. *Nossa História*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 32, p. 80-82, 2006.
- OLIVEIRA, L.; SILVA, G.; GONÇALVES, M. O jogo Mancala como recurso lúdico e pedagógico no processo de ensino-aprendizagem dos alunos de ensino básico. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12., 2016. São Paulo. *Anais [...]*, São Paulo: [Universidade Cruzeiro do Sul], 2016. p. 1-8.
- PEREIRA, R. P. *O jogo africano mancala e o ensino de matemática em face da Lei n° 10.639/03*. 2011. 156f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.
- QUIJANO, A. Colonialidade do Poder e Classificação Social. In: SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (org.). *Epistemologias do sul*. Coimbra: Almedina, 2009. p. 73-117.
- REDINHA, J. A famosa luta-dança capoeira. *Boletim Cultural da Câmara Municipal de Luanda*, Luanda, n. 20, p. 29-31, 1968.
- RIBEIRO, D. *Lugar de fala*. São Paulo: Editora Jandaíra, 2020. 111 p.

- RIBEIRO, D. *Pequeno manual antirracista*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019. 135 p.
- SALES, M. F. *et al.* Jornada radioativa: um jogo de tabuleiro para o ensino de radioatividade. *Revista Eletrônica Ludus Scientiae*, Foz do Iguaçu, v. 4, n. 2, p. 74-87, 2020.
- SANTOS, B. S. *La Globalización del derecho: los nuevos caminos de la regulación y la emancipación*. Bogotá: ILSA; Universidad Nacional de Colombia, 1998.
- SANTOS, V. L., L.; BENITE, A. M. C. Perspectivas de uma educação antirracista–Sankofa e o ensino de química. *Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)*, São Paulo, v. 10, n. 26, p. 125-152, 2018.
- SILVA, A. T. O.; PIRES, D. A. T. Gincana das Funções Inorgânicas: uma proposta lúdica para as aulas de Química. *Revista Eletrônica Ludus Scientiae*, Foz do Iguaçu, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2020.
- SILVA, C. R. F. *et al.* A África como tema para o ensino de metais: uma proposta de atividade lúdica com narrativas do pantera negra. *Revista Eletrônica Ludus Scientiae*, Foz do Iguaçu, v. 2, n. 2, p. 39-56, 2018.
- SILVA, T. F. O. Lei 10.639/03: por uma educação antirracismo no Brasil. *Interdisciplinar: Revista de Estudos de Língua e Literatura*, Aracajú, v. 16, ano VII, p. 103-116, 2012.
- SILVA, T. T. *Documento de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- SOARES, C. E. L. *A capoeira escrava e outras tradições rebeldes no Rio de Janeiro, 1808- 1850*. Campinas: Editora da Unicamp, 2001. 608p.
- SOARES, C. E. L. *A Negregada Instituição: os capoeiras no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 1994. 337 p.
- SOARES, M. H. F. B. *O lúdico em química: jogos e atividades aplicados ao ensino de química*. 2004. 203f. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.
- SOUSA, D. M.; SILVA, C. S.; SANTOS, R. M. O Ensino de Ciências Naturais e a Construção de um Currículo Educacional Antirracista na Escola Bernardino Pereira de Barros, Abaetetuba-PA. *Revista Insignare Scientia - RIS*, Cerro Largo, v. 3, n. 4, p. 212-231, 2020.
- SOUZA, E. P. L. *et al.* Ensino de Ciências e Cultura Negra: estudos sobre a mobilização de saberes docentes. *Educação Química em Punto de Vista*, Porto Belo, v. 1, n. 2, p. 42-81, 2017.
- STOTZ, M. B. N.; FALCÃO, J. L. C. Ritmo & rebeldia em jogo: só na luta da capoeira se canta e dança? *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Porto Alegre, v. 34, n. 1, p. 95-100, 2012.

VERRANGIA, D.; SILVA, P. B. G. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de Ciências. *Revista Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 705-718, 2010.

WIKIPÉDIA. Mancala Oware. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Oware>. Acesso em: 10 Jul. 2021.

WILLIAM, R. *Apropriação cultural*. São Paulo: Editora Jandaíra, 2020. 206 p.

Submetido em: 17 de maio de 2022
Aceito em: 13 de fevereiro de 2023