

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO NUTES DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE

JÚLIO OMAR DA SILVA LOURENÇO

**Semeando saberes africanos nas aulas de matemática: Os
jogos de Mancala pelas narrativas docentes**

Macaé

2023

JÚLIO OMAR DA SILVA LOURENÇO

Semeando saberes africanos nas aulas de matemática: os jogos de Mancala pelas narrativas docentes

Dissertação de Defesa ao Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Saúde como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Saúde.

Orientador: Bruno Andrade Pinto Monteiro

Macaé

2023

Ficha Catalográfica:

CIP - Catalogação na Publicação

L892s LOURENÇO, JÚLIO OMAR DA SILVA
SEMEANDO SABERES AFRICANOS NAS AULAS DE
MATEMÁTICA: OS JOGOS DE MANCALA PELAS NARRATIVAS
DOCENTES / JÚLIO OMAR DA SILVA LOURENÇO. -- Rio de
Janeiro, 2023.
157 f.

Orientador: BRUNO ANDRADE PINTO MONTEIRO.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Núcleo de Tecnologia Educacional
para a Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em
Ciências e Saúde, 2023.

1. JOGOS DE MANCALA. 2. ENTREVISTAS NARRATIVAS.
3. SABERES AFRICANOS. 4. EPISTEMICÍDIO. 5. LUTA
ANTIRRACISTA. I. MONTEIRO, BRUNO ANDRADE PINTO,
orient. II. Título.

JÚLIO OMAR DA SILVA LOURENÇO

SEMEANDO SABERES AFRICANOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA: OS JOGOS
DE MANCALA PELAS NARRATIVAS DOCENTES

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Saúde, Instituto NUTES de Educação em Ciências e Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito à obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Saúde.

Aprovada em:

Prof. Bruno Andrade Pinto Monteiro. Doutor em Educação em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - PPGECS/UFRJ

Prof.^a Rute Ramos da Silva Costa. Doutora em Educação em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - PPGECS/UFRJ

Prof. Márcio de Albuquerque Vianna. Doutor em Ciências, Tecnologia e Inovação em Agropecuária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – PPGEducIMAT

AGRADECIMENTOS:

Inicio meus agradecimentos saudando toda a minha ancestralidade e a todos os mais velhos que me impulsionaram até este momento e que jamais me deixaram andar sozinho, a sua benção.

Agradeço a meus pais, primeiramente à Dona Elzira, minha mãe, que queria ser cientista e me incentivou muito, em todos os momentos em que pude estar em sua presença e companhia, hoje junto ao Sagrado, sei que está feliz e continua olhando por mim. Agradeço também a meu Pai, Seu Francisco, que foi um exemplo de pessoa e pai, sempre íntegro, honesto e trabalhador e que também está junto ao Sagrado.

Agradeço especialmente à minha irmã, Maria Auxiliadora, que é como uma segunda mãe para mim, pois sempre me deu todo carinho do mundo, como a um filho e, até hoje continua me tratando com o mesmo amor de sempre.

Agradeço de todo coração aos amigos que são a família que Deus me deu, que são meu porto seguro onde, depois de todas as tempestades que atravesso, estão sempre com uma palavra amiga para ajudar e são meu farol sempre indicando o caminho da terra firme.

Não posso esquecer de agradecer a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, forneceram combustíveis para que eu voasse e galgasse obstáculos cada vez maiores na minha vida. Nem sempre estes “combustíveis” foram os melhores, mas sempre foram necessários e hoje eu agradeço a todos vocês, a quem chamarei de “Marias e José(s)” que estiveram e estão pelo meu caminho.

Também não posso esquecer de agradecer ao meu orientador, o professor Dr. Bruno Andrade Pinto Monteiro, por acreditar e confiar em mim e no projeto que concluímos junto à Universidade Federal do Rio de Janeiro e a todos os professores que dividiram comigo um pouco dos seus conhecimentos ao longo dessa pós-graduação.

Agradeço a todos os colegas de profissão, aos meus alunos por me ajudarem a chegar a esta conquista e em especial aos colegas mestrandos e doutorandos com os quais aprendi e aprendo desde o início da minha caminhada.

Obrigado, simplesmente obrigado.

RESUMO

LOURENÇO, Júlio Omar da Silva. Semeando saberes africanos nas aulas de matemática: os jogos de Mancala pelas narrativas docentes. Orientação Bruno Monteiro. 2023 157. f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) – Instituto de Educação em Ciências e Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, 2023.

Os conhecimentos africanos estão contidos em praticamente em muitas estruturas da matemática escolar. No entanto, o apagamento cultural a que foram submetidos não permite que reconheçamos tal fato. O objetivo desse trabalho é refletir, a partir das narrativas dos professores e professoras de matemática, sobre a utilização de jogos africanos da família de Mancala em suas aulas, visando o não apagamento cultural e a promoção das potencialidades que tais jogos podem desenvolver. Como referencial teórico elegemos as contribuições que surgiram no contexto da luta dos movimentos sociais, em especial as do Movimento Negro na criação de políticas de ações afirmativas e marcos legais. “Partimos”, com o pensamento de Amauri Mendes Pereira (2018) e Nilma Lino Gomes (2017), “frente” às questões relativas ao mito da democracia racial denunciado por Kabengele Munanga (2008), colonialidade do saber e epistemicídio, a partir da ótica de Suely Carneiro (2005). Como metodologia, nos baseamos nas entrevistas narrativas docentes de Sandra Jovchelovitch e Martin Bauer (2015), por acreditarmos que estas contribuem como (auto)formação, pois ao narrar fatos os docentes podem rememorar e ressignificar conhecimentos que possam contribuir na criação e (re)construção de outros conhecimentos. Como corpus da pesquisa, buscamos analisar, à luz das teorias aqui tratadas, as narrativas dos docentes que utilizam ou utilizaram os jogos de Mancala em suas aulas. Os resultados alcançados são as contribuições e verificação das potencialidades apresentadas pela utilização dos jogos da família de Mancala, dentre os quais destacamos o pensamento em um currículo plural, no qual propomos a valorização de outras culturas, em especial a negra, para romper as formas de colonialidades impostas por um currículo eurocentrado.

Palavras-Chave: Jogos de Mancala, Entrevistas Narrativas, Saberes Africanos, Luta Antirracista, Epistemicídio.

ABSTRACT

LOURENÇO, Júlio Omar da Silva. Sowing african knowledge in mathematics classes: the mancala games through the teachers' narratives. Orientation: Bruno Monteiro. 2023. 157 f. Dissertation (Master in Science and Health Education) – Institute of Science and Health Education, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

African knowledge is present in practically is many structure of school mathematics. However, the cultural obliteration to which they were submitted does not allow us to recognize this fact. The objective of this work is to reflect, from the narratives of male and female mathematics teachers, on the use of African games from the Mancala family in their classes, aiming at preventing cultural erasure and promoting the potential that such games can develop. As a theoretical reference, we chose the contributions that emerged in the context of the struggle of social movements, especially those of the Black Movement in the creation of affirmative action policies and legal frameworks. "Beginning" with the thoughts of Amauri Mendes Pereira (2018) and Nilma Lino Gomes (2017), "facing" questions related to the myth of racial democracy denounced by Kabengele Munanga (2008), coloniality of knowledge and epistemicide, from the perspective of Suely Carneiro (2005). As a methodology, we based ourselves on the interview narrative from teachers by Sandra Jovchelovitch and Martin Bauer (2015), as we believe these contribute to (self)training, as narrating facts teachers can recall and re-signify the knowledge that can contribute to the creation and (re)construction of other knowledge. As a research corpus, we searched analyze, in the light of the theories treated here, the narratives of teachers who use or used Mancala games in their classes. The results achieved are the contributions and verification of the potentialities presented by the use of the Mancala family games, among which we highlight the thoughts in a plural curriculum, in which propose the appreciation of other cultures, especially the black one, to break the forms of colonialism imposed by a Eurocentric curriculum.

Keywords: Mancala Games, Narrative Interviews, African Knowledge, Anti-racist struggle, epistemicide.

LISTA DE QUADROS:

Quadro 1: Teses e dissertações com a temática Mancala	pág. 28
Quadro 2: Artigos de revistas e congressos	pág. 30
Quadro 3: Estudos sobre decolonialidade do saber	pág. 32
Quadro 4: Educação matemática e relações étnico-raciais	pág. 37
Quadro 5: Uso do Mancala na sala de aula	pág. 41
Quadro 6: Perguntas feitas aos entrevistados.....	pág. 58
Quadro 7: Lúdico dando protagonismo	pág. 66
Quadro 8: Interdisciplinaridade	pág. 68
Quadro 9: Currículo plural	pág. 70
Quadro 10: Racismo na educação	pág. 73
Quadro 11: Matemática antirracista	pág. 75
Quadro 12: Mudança pedagógica	pág. 78
Quadro 13: Pertencimento	pág. 81
Quadro 14: Valorização do continente africano	pág. 83
Quadro 15: Saberes africanos	pág. 85
Quadro 16: Conhecimentos a partir do Mancala	pág. 89
Quadro 17: Racismo epistêmico	pág. 91
Quadro 18: Antirracismo	pág. 94

LISTA DE FIGURAS:

Figura 1: Tabuleiro de Mancalapág. 6

Figura 2: Categorias: Potencialidades dos jogos de Mancala e suas subdivisões....pág. 64

Sumário

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 O Pesquisador	1
1.2 O Jogo Africano Mancala	5
1.3 Problematização	8
1.4 Objetivos	12
2. Racismo, Colonialidades e o Mito da Democracia racial	17
2.1 As Lutas Antirracistas dos Movimentos Sociais	17
2.2 Colonialismo e Colonialidades	20
2.3 Colonialidade do Saber e Epistemicídio	22
2.4 O Mito da Democracia Racial	25
3. A Utilização de Jogos de Mancala na Prática Docente	27
3.1 Jogos de Mancala na Prática Docente	27
3.2 Mancala e Etnomatemática como Contraconduta	36
3.3 Uso do Mancala na Sala de Aula	41
3.4 Uso de jogos africanos de Mancala no Currículo e para a Lei 10639/2003	44
3.5 A Utilização de Jogos Africanos de Mancala para o Ensino e Aprendizagem de Matemática	50
4. Metodologia da Pesquisa	55
4.1 As Entrevistas Narrativas Como Metodologia	55
4.2 Instrumentos de Coleta de Dados	59
4.3 Análise das Entrevistas	61
5. O Momento da Colheita: Potencialidades dos Jogos de Mancala	66
5.1 Explicando as Categorias	66
5.2 Potencialidades Pedagógicas	67
5.2.1 O lúdico dando protagonismo	67
5.2.2 Interdisciplinaridade	69
5.2.3 Currículo Plural	71
5.2.4 Racismo na Educação	74
5.2.5 Matemática Antirracista	76
5.2.6 Mudança Pedagógica	79
5.3 Potencialidades Socioculturais	82
5.3.1 Pertencimento	82

5.3.2 Valorização do continente africano	84
5.3.3 Saberes Africanos	87
5.3.4 Conhecimentos a partir do Mancala	90
5.3.5 Racismo Epistêmico	93
5.3.6 Antirracismo	95
6. O professor pesquisador e os jogos de Mancala	99
7. Considerações Finais	102
Bibliografia	109
ANEXOS:	116

1. INTRODUÇÃO

1.1 O Pesquisador

Sou homem negro de origem humilde, minha mãe era empregada doméstica e teve poucas oportunidades de estudos, mas gostaria de ser cientista e meu pai foi motorista de caminhão (ambos já falecidos). Meu pai veio para o Rio de Janeiro bem jovem, trabalhou muito, fez certa fortuna e morreu pobre. Sou o filho mais novo de seis irmãos, o único a fazer faculdade e a atuar no serviço público.

Graduei-me inicialmente em Administração de Empresas pela Unigranrio, em Duque de Caxias, no estado do Rio de Janeiro, no ano de 1993. Demorei um pouco até me identificar com a docência. Iniciei, no ano de 1997 a minha atuação como professor de matérias relacionadas a cursos técnicos de informática. Havia certo modismo, uma febre à época. Depois, partindo para as disciplinas ligadas à administração e contabilidade e, posteriormente, matemática financeira, na qual o despertar para a docência aflorou e a paixão pela matemática (geometria espacial e plana) me fizeram voltar aos bancos universitários para aprimorar e aprender conhecimentos de matemática que me possibilitassem ir além dos cursos técnicos. No ano 2000 iniciei o curso de matemática pela Universidade Castelo Branco e me graduei em 2004.

Em 1999 prestei concurso para o município de Macaé, no qual fui aprovado. Contudo, as características deste município e da escola onde fui trabalhar na periferia eram diferentes das que conhecia e, ao mesmo tempo, desafiadoras.

Anos antes, nas décadas de 1980 e 1990, Macaé deixou de ser um município basicamente rural e se tornou uma grande produtora de petróleo, ou seja, um dos polos de desenvolvimento econômico do Norte-Fluminense, passando a ser chamada por alguns como a Capital do Petróleo ou a

“Princesinha do Atlântico”. Este grande salto não era ordenado, pois a arrecadação do dinheiro em abundância trouxera suas complicações, alterando não só o quadro econômico da cidade, mas também os aspectos sociais, culturais e políticos (OLIVEIRA, 2005, p.25).

Vale ressaltar que a população macaense não foi absorvida como mão de obra na nova condição econômica da cidade, o que contribuiu para promover e acentuar uma situação de desigualdade na população local.

Foi nessa época que os bairros de periferia se multiplicaram, devido ao fato de que os trabalhadores esperançosos com emprego e renda, ao não conseguirem realizar seus desejos de qualidade de vida, foram forçados a procurar moradia, compreendendo periferia como “tudo o que está ao redor”. Este é um termo utilizado para designar as regiões ao redor das áreas centrais de um dado aglomerado urbano o que, no caso, coincide com o que Douglas Rodrigues Ribeiro (RIBEIRO; TAVARES, 2013, p. 54) chamou de “petroperiferia”, referindo-se à ligação entre a periferia da cidade e o contexto da indústria do petróleo, associados a áreas habitadas por famílias de baixa renda e com concentração de violência e vulnerabilidade social.

Em 2012, realizei uma pós-graduação *lato sensu* em Gestão Educacional Integrada, chamando a minha atenção para gestão educacional e para a orientação educacional e pedagógica. Esta experiência despertou o meu olhar pedagógico enquanto docente e, conseqüentemente, o olhar para o discente. Olhar este mais carinhoso e menos rigoroso, principalmente para um professor de matemática, matéria considerada complicada, descontextualizada, divisora de águas e promotora de índices consideráveis de reprovação e de evasão escolar. Cabe lembrar que a disciplina traz consigo um pensamento pré-concebido em relação a quem detém o conhecimento da matemática, que é “o credo esdrúxulo racista de que negro não dá “pra matemática” (CUNHA JR., 2005, p.43).

Foi nesse período que aprofundi o meu contato com a Etnomatemática, o que me abriu os olhos para outras formas de ensinar e utilizar a matemática, e também despertou em mim a vontade de atuar na militância, em movimentos sociais e grupos de estudos, visto que eu desejava aprender novas formas de aprimorar a minha prática docente e tal movimento passou a ser prioridade.

Na busca por transformações pessoais e profissionais, em 2014 iniciei minha atividade docente em um colégio da rede municipal de Macaé, que mudaria minha visão de mundo e afloraria minha identidade negra.

Nesse contexto, pude experimentar o encontro com a minha ancestralidade, por me deparar com muitos alunos negros da periferia, conforme destacado por Adilbênia Freire Machado (MACHADO, 2014, p.54-55), onde:

(...) a ancestralidade funciona também como uma “bandeira de luta”, uma vez que ela fornece elementos para a afirmação (também criação e invenção) da identidade dos negros de todo o país” (IDEM, p. 128), dessa maneira, ganha potência e passa a explicar um maior número de atividades ritualísticas, além de políticas e culturais, fora “alçada à categoria de princípio organizador” (IBIDEM, p. 96) de uma cosmovisão africana, ou seja, saiu da dimensão apenas religiosa para também agir na militância esta que significa implicar-se processualmente e realizar algo defendido numa perspectiva valorada, social e imaginariamente referenciada (MACEDO, 2012, p. 33), agindo também na educação, no todo da formação, sabendo-se que “tudo o que compõe o processo de formação é contingente, isto é, é produto de um contexto (MACHADO 2014, p.54-55).

A partir desse olhar como educador e do encontro com a militância e com minha ancestralidade, considero importante destacar que trabalhar em um colégio da periferia de Macaé é um desafio para qualquer professor. É uma escola que tem suas peculiaridades e especificidades. O que este colégio tem em especial? O seu entorno ainda convive com valas negras, esgoto a céu aberto, falta de tratamento de água e água encanada, o que afeta de modo intenso a condição de vida da comunidade local (e dos discentes que estão matriculados nesta unidade escolar).

No ano de 2017 iniciei um trabalho intercultural e afrocentrado, com a utilização de jogos africanos matemáticos, especialmente jogos da família Mancala, como uma estratégia para a implementação da Lei 10.639/2003, numa culminância do Projeto Africanidades¹ que ocorria nesse colégio, exclusivamente, sempre no dia 20 de novembro, dia da Consciência Negra.

A partir deste ano, em virtude da apresentação do meu trabalho com os Jogos de Mancala, depois da repercussão que tomou, passamos a utilizá-lo em outros momentos das aulas, incluindo novos saberes e as contribuições das

¹ Projeto que visa a integração de todo corpo escolar voltado para atividades relativas às Culturas africanas envolvendo todas as disciplinas curriculares.

culturas africanas no currículo escolar, a exemplo da proposta de Adriana Ferreira Rebouças Campelo e Paulo Brito do Prado (2015).

Apresento como estratégia metodológica o Ayó, um jogo milenar denominado genericamente pelos antropólogos como Mancala, originário do continente africano, que tem mais de duzentas variações. Opto pela nomenclatura Ayó, por nos ligar à Nigéria. Ele traz inúmeras possibilidades de articular a Lei 10.639/03 à matemática. Nesse jogo, além de conceitos implícitos da matemática, ainda estão envolvidos aspectos culturais africanos e afro-brasileiros (CAMPELO; PRADO 2015, p.2).

Os jogos da família Mancala, de acordo com os autores:

[...]são uma importante experiência para contribuir para construção de conhecimentos matemáticos e ainda corroborar para a educação pautada nas relações étnico-raciais e a execução da Lei 10.639/03. A nomenclatura Mancala tem sua origem em *naqaala*, do árabe significa mover. É um termo utilizado pelos antropólogos para nomear uma variedade de jogos de tabuleiros com várias concavidades que partem do mesmo princípio de distribuição de sementes. Possuem uma representatividade de mais de duzentos jogos de tabuleiro, que receberam esse nome genérico dos antropólogos. Atualmente, são jogados em toda África, ao sul da Ásia, Américas e na maior parte da Oceania (CAMPELO; PRADO 2015, P.8-9).

Em 2018, o Projeto Africanidades passou a fazer parte do Projeto Político Pedagógico (PPP) desse colégio, por intermédio de uma parceria com uma professora de matemática do município que, desde então, tem o mesmo interesse em incluir o debate racial no currículo, pela utilização dos Jogos de Mancala nas práticas escolares.

Realizamos uma oficina de Mancala na escola, mostrando e ensinando como se jogava, bem como os valores filosóficos imbricados nos jogos. Na época usamos os jogos Kalah e Aware, ambos de semeadura, no entanto com regras distintas.

Os docentes ficaram bastante entusiasmados com a novidade, no entanto pouquíssimos docentes, mesmo os de matemática, utilizam estes jogos em suas aulas. Foi possível observar apenas uma professora de Educação Artística e uma de Língua Portuguesa aplicando-os em suas aulas.

Em 2019, iniciei o curso de mestrado, com o projeto “Saberes africanos no ensino de matemática: aprendendo com jogos”, para investigar possibilidades de implementação da Lei 10.639/2003 na disciplina de matemática.

Posteriormente, o projeto de dissertação foi reformulado, no intuito de realizar Entrevistas Narrativas com os professores para compreender as potencialidades dos jogos africanos de Mancala na educação básica.

1.2 O Jogo Africano Mancala

O termo Mancala é um nome genérico dado à família de jogos de tabuleiro cujo nome deriva da palavra árabe *naqaala*, que significa mover.

Segundo Rinaldo Pevidor Pereira e Henrique Cunha Junior (PEREIRA; CUNHA Jr, 2016) o Mancala teria surgido na África, entre os egípcios, há cerca de 2.000 a.C., mas há relatos que falam em uma origem ainda mais remota, há 7.000 anos.

Estes jogos de tabuleiro correspondem a uma variação de aproximadamente 200 jogos de sementeira, podendo variar conforme os tabuleiros e as culturas dos países aos quais pertencem, lembrando que o continente africano é bastante diverso culturalmente, por isso é possível que o mesmo jogo tenha variações conforme a cultura local, mesmo inserida num mesmo país.

Assim, segundo Pereira e Cunha Jr (idem, 2016, p.99) um mesmo jogo, como o Awalé ou Oware (Gana) pode assumir outros nomes em outras culturas, com uma leve variação em suas regras, mas não sofrendo diferenças significativas em suas mecânicas de jogar, tendo a sementeira como mote principal, como exemplo temos: AYO na Nigéria, OURI em Cabo Verde, AWARI no Surinami, ADI no Daomé, ANDOT no Sudão, KALAH na Argélia, WARI na Gâmbia e no Senegal.

Um tabuleiro de Mancala é composto por duas fileiras de covas de mesmo tamanho, podendo ser seis por fileira com quatro peças por cova ou, dependendo do jogo, ter duas covas maiores nas laterais do tabuleiro onde serão depositadas as sementes, podendo estes espaços serem chamados de Kalah ou oásis, também conforme o jogo. O objetivo do jogo é capturar as peças do oponente, sagrando-se vencedor quem captura maioria simples, ou seja, cinquenta por cento mais um.

Os tabuleiros de Mancala possuem de fileiras de covas que os compõem. Sendo com duas fileiras, ordem dois, três fileiras (pouco difundido) ordem três ou quatro fileiras, como o Baô (conhecido, erroneamente como xadrez africano) de ordem quatro.

Os jogos de Mancala possuem regras semelhantes, tendo como princípio básico a sementeira contínua das peças, no seu território e no território do seu oponente e a captura das peças conforme as jogadas.

Conforme a figura abaixo:

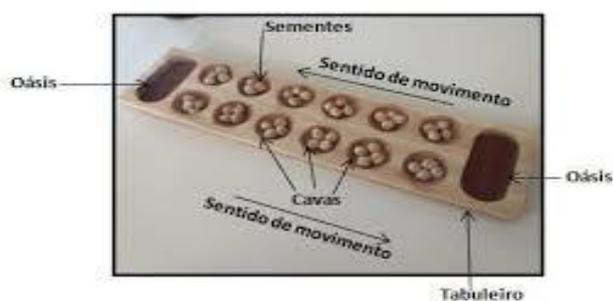


Figura1: Tabuleiro de Mancala

Observamos que o Mancala faz uma desconstrução, através de suas regras, do pensamento de que a vitória só pode acontecer quando aniquilamos nosso oponente, o que nos jogos ocidentais chamamos de adversários, mas que não recebe essa nomenclatura no Mancala.

Contemplamos o Mancala e a filosofia Ubuntu no cerne de suas jogadas, histórias e saberes ao longo de toda trajetória do que entendemos o que é jogar, a partir dos momentos em que preparamos para montar o tabuleiro e suas peças (sementes), explicamos os significados do jogo, sua origem e como se fazem as capturas e, ao longo do jogo, vamos dialogando com nossos oponentes, diferenciando dos modos de jogar, como observamos nos jogos ocidentais.

Sobre a filosofia Ubuntu, trazemos Alexandre do Nascimento, apoiando-se em Desmond Tutu:

Ubuntu é a essência de ser uma pessoa”, “significa que somos pessoas através de outras pessoas”, “que não podemos ser plenamente humanos sozinhos”, “que somos feitos para interdependência”. Praticar Ubuntu “é estar aberto e disponível aos outros” e “ter consciência de que faz parte de algo maior e que é tão diminuída quanto seus semelhantes que são diminuídos ou humilhados,

torturados ou oprimidos”. A pessoa ou instituição que pratica Ubuntu reconhece que existe porque outras pessoas existem. Reconhece, portanto que existem formas singulares de expressão de humanidade, e que as singularidades, como tais, têm igual valor. (NASCIMENTO, 2016, p.2).

Ainda nessa perspectiva, Cavalcante, apoiando-se em Ramose, explica que:

Ubuntu é a raiz da filosofia africana. A existência do africano no universo é inseparavelmente ancorada sobre Ubuntu. Semelhantemente, a árvore de conhecimento africano deriva do Ubuntu com o qual é conectado indivisivelmente. Ubuntu é, então, como uma fonte fluindo ontologia e epistemologia africana. Se estas últimas forem as bases da filosofia, então a filosofia africana pode ser estabelecida em e através do Ubuntu. (RAMOSE, 1999 apud CAVALCANTE, 2020, p.186).

Assim, entendemos que o Mancala, por ser um jogo africano de sementeira, permite-nos espalhar essas sementes de conhecimento pelos territórios e espaços por onde passa, desconstruindo formas hegemônicas de poder e dominação, fomentando construções de saberes coletivos e relações de interdependências que se dão a partir do encontro, respeito ao outro e autoconhecimento.

Mediante aos conhecimentos oriundos dos jogos de sementeira que se caracterizam no Mancala vislumbramos a problematização que nossa pesquisa pretende elucidar.

1.3 Problematização

As Leis 10.639/2003² e 11.645/2008³ buscam promover uma alteração nos conteúdos e práticas pedagógicas na educação básica, inserindo reflexões sobre as questões de diversidade, diferença, relações étnico-raciais e a desconstrução de um currículo monocultural, isto é, um currículo escolar baseado numa visão eurocêntrica⁴, em detrimento das contribuições de outros povos na constituição do país, principalmente os povos originários.

Vivemos em um país multicultural, formado pela contribuição cultural de diversos povos, sendo que em sua constituição inicial, tínhamos os indígenas, nativos da terra, os europeus que aqui chegaram e os africanos que foram sequestrados de seus países e forçados à escravidão por meio da violência.

Pelo processo de miscigenação, que fora usado como métodos eugenistas, o que segundo Kabengele Munanga (MUNANGA, 2008, p.15)

² A lei 10.639/2003, modificou o Art. 1º da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que passou a ter a seguinte redação:

Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere o **caput** deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.

³ A lei 11.645/2008, modificou o Art. 1º da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que passou a ter a seguinte redação:

Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras.

⁴ Visão Eurocêntrica origina-se no termo Eurocentrismo que não dá nome a um local geográfico, mas à hegemonia de uma forma de pensar fundamentada no grego e no latim e nas seis línguas europeias (inglês, francês e alemão após o Iluminismo; e italiano, espanhol e português durante o Renascimento) e imperiais da modernidade; ou seja, modernidade/ colonialidade. MIGNOLO, Walter D. (2008, p. 301).

roubou dos movimentos negros o ditado “a união faz a força”, ao dividir negros e mestiços e ao alienar o processo de identidade de ambos vemos, assim, que a miscigenação fora usada em prol do embranquecimento da população que mesmo fracassando, ficou incutida no inconsciente coletivo (MUNANGA, 2008) atrapalhando a identidade Negra e dificultando o combate ao branqueamento como ideal a ser seguido étnica e culturalmente.

Não obstante, observamos que a escola se revela como um ambiente social heterogêneo, dando origem a uma grande diversidade de culturas, costumes, diferenças étnico-raciais e de classes sociais, tornando-se *lócus* propício a diferentes conflitos, que se manifestam muitas vezes através de preconceitos e discriminações.

Neste sentido, Neves e Silva (2019, p.159) corrobora dizendo que:

O preconceito e a discriminação racial por parte de colegas e professores, além de afetar o comportamento de suas vítimas, afeta o modo com que a criança se vê ou se sente diante da sociedade, gerando um sentimento de inferioridade em relação ao “branco”. (NEVES; SILVA, 2019, p.159).

Nessa mesma linha de pensamento, Munanga ressalta que:

Alguns professores, por falta de preparo ou por preconceitos neles introjetados, não sabem lançar mão das situações flagrantes de discriminação no espaço escolar e na sala de aula como um momento pedagógico privilegiado para discutir a diversidade e conscientizar seus alunos sobre a importância e a riqueza que ela traz à nossa cultura e à nossa identidade nacional (MUNANGA, 2008, p.11).

Assim, a criança não branca é desrespeitada, não se vê representada identitária e culturalmente na escola, pela ausência de estímulos, fato que culmina em sua exclusão e no seu silenciamento ainda na escola, tendo como consequências, vivências violentas cotidianas que representarão, no futuro, o seu fracasso escolar e como consequência, a evasão do meio educacional.

Esse ideário de pensamentos excludentes que nutre esses preconceitos e discriminações, se origina, em uma corrente de pensamento que primava pelo ideal eugenista, que a que a miscigenação possibilitou. E que foi reproduzida em todos os setores da sociedade e, conseqüentemente, na educação, tendo o embranquecimento como um ideal a ser conquistado no país.

Neste sentido, tivemos um apagamento cultural (apagamento das diferenças, principalmente da cultura negra e indígena), para fomentar a criação de um Estado-nação, onde teríamos uma identidade brasileira, silenciando sistemática e violentamente as outras identidades, inclusive por meio da invisibilização das contribuições culturais dos povos africanos que para cá foram trazidos, como também dos povos indígenas originários da terra, sendo reconhecidos somente por sua força e mão de obra.

O que observamos atualmente é a perpetuação do racismo estrutural, que se configurou no racismo à brasileira, “um racismo que se constrói pela negação do próprio racismo” (MUNANGA, 2008 p.13). O sistemático apagamento cultural traz em seu bojo o que se pode chamar de epistemicídio⁵, na medida em que visa a não valorização dos conhecimentos dos povos africanos e afrodescendentes, descaracterizando-os, invalidando-os e relegando seus saberes a um lugar de conhecimentos periféricos ou em conhecimentos subalternos, corroborando mais uma vez com as políticas de negação de sua identidade e o domínio de seus corpos.

A educação brasileira vem passando por inúmeras mudanças e 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 tornou obrigatória a introdução nos currículos escolares da temática de História e Culturas Africanas e Afro-brasileira e da Cultura Indígena, que pretendem promover e estimular uma reparação da ausência da discussão da temática racial e possibilitar o resgate e a valorização da contribuição da população negra e indígena na construção da sociedade brasileira.

Consideramos que, para além das alterações propostas nos marcos legais, são necessárias mudanças de natureza epistemológica, bem como alterações nas práticas pedagógicas desenvolvidas. Nesse sentido, observa Munanga:

⁵ O Epistemicídio é, para além da anulação e desqualificação do conhecimento dos povos subjugados, um processo persistente de produção da indigência cultural, conforme apregoa Carneiro, “pela negação ao acesso à educação, sobretudo de qualidade; pela produção da inferiorização intelectual; pelos diferentes mecanismos de deslegitimação do negro como portador e produtor de conhecimento e de rebaixamento da capacidade cognitiva pela carência material e/ou pelo comprometimento da auto estima pelos processos de discriminação correntes no processo educativo”. (2005, p.97)

Alguns dentre nós não receberam na sua educação e formação de cidadãos, de professores e educadores o necessário preparo para lidar com o desafio que a problemática da convivência com a diversidade e manifestações de discriminação dela resultadas colocam quotidianamente na nossa vida profissional. Essa falta de preparo, que devemos considerar como reflexo do nosso mito da democracia racial, compromete, sem dúvida, o objetivo fundamental de nossa missão no processo dos futuros cidadãos responsáveis de amanhã (MUNANGA, 2008, p.11).

Na contemporaneidade, os contextos em que as diferentes sociedades desenvolvem suas relações, com a difusão e circulação cada vez mais acelerada de informações, os trânsitos territoriais e identitários acontecendo intensamente, os contatos desenvolvidos entre diferentes culturas, saberes e valores, exige a capacidade de promover novas relações e diálogos.

A educação precisa ser cada vez mais propícia a lutar por conhecimentos outros que valorizem uma postura antirracista e capaz de facilitar aprendizagens que permitam o respeito à diversidade e à diferença, ampliação das capacidades cognitivas e desenvolvimento de interações sociais equânimes e igualitárias.

No caso da população negra brasileira, em particular, torna-se prioritário desenvolver sua valorização identitária, o resgate e o reconhecimento de seus saberes e a sua inclusão nos diferentes níveis e espaços sociais.

Entretanto, apesar de todas as mudanças propostas para promover uma condição mais igualitária em relação aos negros (e sua herança social e histórica), vemos que na educação variadas formas de desigualdade permanecem.

Neste sentido, Eliane dos Santos Cavallero afirma: “o silêncio do professor, no que se refere à diversidade étnica e às suas diferenças, facilita o desenvolvimento do preconceito e a ocorrência de discriminação no espaço escolar”. (CAVALLERO, 2007 p. 12)

Neste âmbito, a manutenção da reprodução de estereótipos, o tratamento inadequado das diferenças, a invisibilização e subalternização do negro contribuem para esta situação.

Assim, a Lei 10.639/2003, que é uma política pública de ação afirmativa e tem como base a luta histórica das entidades do Movimento Negro⁶ se caracteriza também como um movimento de contraponto a este epistemicídio (CARNEIRO, 2005), pois visa uma educação mais equânime, na medida em que busca reparar esse silenciamento cultural, a partir da descolonização dos currículos escolares, mediante a inclusão das culturas africanas e afro-brasileira, num reconhecimento da necessidade de corrigir a invisibilização da contribuição dos outros povos e suas respectivas culturas, que foram ideologicamente silenciados, tendo como base o ideal de embranquecimento pela eugenia racial e cultural.

Por esse ângulo, em nossa pesquisa buscamos compreender em que medida os jogos africanos da família de Mancala podem ser potenciais recursos didáticos para o ensino da matemática e como eles podem instrumentalizar o combate ao racismo e ao apagamento da cultura afro-brasileira a partir das narrativas dos docentes que utilizam esses jogos em suas aulas.

A partir dos diálogos que tivemos em nossa problematização, refinamos os objetivos de pesquisa que se relacionam à hipótese de que há nos jogos de Mancala um grande potencial didático para o ensino de matemática e o enfrentamento do racismo na educação. Sobretudo, a partir das suas regras, dinâmicas, conceitos matemáticos e os princípios filosóficos que fundamentam as posições dos jogadores os movimentos e as jogadas.

1.4 Objetivos

1.4.1. Objetivo Geral:

Analisar, a partir das narrativas docentes, como os jogos africanos da família de Mancala podem contribuir para o ensino de matemática e fomentar estratégias para o enfrentamento do racismo e apagamento cultural.

⁶ É um movimento social com entidades diversas e variadas, que luta contra o racismo e pela igualdade racial, social, econômica e política e luta pela equidade de direitos entre negros e brancos, sobretudo no mundo ocidental, marcado pela escravização de povos africanos.

1.4.2. Objetivos Específicos:

Indicar caminhos para reconstrução de uma matemática outra a partir das potencialidades que os jogos de Mancala possam ter para contribuir para o ensino de matemática;

Reconstruir, a partir das experiências com os jogos de Mancala, outra matemática para além da sala de aula;

Analisar como os jogos de Mancala podem instrumentalizar o combate ao racismo e ao apagamento da cultura afro-brasileira;

A respeito do que é exposto na problematização, na hipótese, objetivos tanto geral, quanto específicos, justificaremos nossa pesquisa com as discussões acerca de alguns motivos que fundamentam os estudos sobre os saberes e conhecimentos oriundos do continente africano.

Esta pesquisa se insere na proposta do grupo de pesquisa LINEC (Grupo de Pesquisa em Linguagens no Ensino de Ciências NUTES/UFRJ), que problematiza e desenvolve pesquisas sobre decolonialidade na educação em ciências.

Apresentamos os jogos de Mancala, com os conhecimentos matemáticos de culturas ditas subalternas, saberes e conhecimentos fora dos padrões eurocentrados, numa proposta de *contraconduta*⁷ para as questões de combate ao racismo epistêmico e o fortalecimento de práticas antirracistas na educação.

A experiência em salas de aula na educação básica nos permitiu verificar a necessidade de abordar temas relativos às culturas africanas e afro-brasileira, de modo a promover questionamentos sobre questões étnico-raciais aos discentes, bem como identificar a valorização dos aportes africanos na

⁷ Ideia criada por Michel Foucault (1978) 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 *contraconduta* 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.

sociedade brasileira, visando a transgressão dos apagamentos ocorridos ao longo dos anos.

Na visão de Cícera Nunes, há uma ausência de discussões sobre contribuições das culturas africanas e afro-brasileira na produção de conhecimento em currículos e práticas escolares:

Tal dificuldade resulta na lacuna dessas discussões nas universidades brasileiras e pelo fato de não estar presente nos temas de boa parte das pesquisas desenvolvidas nos programas de pós-graduação. Postura que tem reforçado a ideia de que: “Somos produtores de uma cultura “Naive”, simplória e linda. Percebida como rica em artefatos de simplicidade e improviso. Não de elaboração pensada e alicerce centrado no uso da razão” (NUNES, 2011, p. 40).

Com base em Nunes, observamos que a mudança dessa situação é necessária e urgente, de modo a eliminar o que Aparecida Sueli Carneiro (CARNEIRO; FISCHMANN 2005) chama de epistemicídio, que oculta as contribuições das culturas africanas e afro-brasileira nos currículos, fruto do racismo estrutural presente na sociedade brasileira, o que favorece o fracasso escolar e a falta de identidade positiva dos discentes negros. Com efeito, Nunes corrobora nos dizendo que:

Estudar a África se justifica a partir da necessidade da compreensão da história da humanidade. Por outro lado, no que se refere ao Brasil é impossível a compreensão da nossa história desconsiderando a participação de africanos e indígenas na composição desta sociedade. São quase quatro séculos de imigração forçada de negros para o nosso país, o que tornou a nossa população atual como de maioria afrodescendente, daí não se justificar a ausência de conteúdos referentes à história africana nos currículos escolares. Sem conteúdos referentes à História da África o entendimento sobre as origens do povo brasileiro fica incompleta (NUNES, 2011, p. 40).

O reconhecimento da contribuição dos povos oriundos do continente africano na construção das sociedades contemporâneas (fruto do processo de escravização e da diáspora africana), é necessário e urgente. Neste sentido, aposta-se na implementação efetiva do que é determinado nos marcos legais, de modo que tal movimento poderá promover transformações da realidade educacional brasileira.

Podemos observar que vários movimentos sociais (coletivos femininos, LGBTIA+ e outros) e grupos de pesquisadores nas universidades, representados

por seus NEABI (Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas) e seus pesquisadores se debruçam sobre as ações afirmativas a fim de implantá-las nas instituições escolares como forma de resistência às condições adversas que os discentes enfrentam nas escolas.

É nesse âmbito que realizamos nossa pesquisa por meio de entrevistas narrativas com professores que utilizam dos jogos africanos de Mancala, a fim de compreender quais as potencialidades que existem na aplicação dos mesmos na prática docente. De forma mais específica, buscamos compreender os aspectos relacionados à ludicidade dos jogos e a etnomatemática para desvelar as ausências, silenciamentos e desenvolver posturas de valorização das questões étnico-raciais e culturais por parte dos docentes e discentes, assim como buscaremos compreender em que medida a utilização dos jogos de Mancala pode ser uma estratégia didática inovadora para o ensino de matemática e verificar quais as potencialidades podem advir desses jogos.

Na continuidade, buscaremos evidenciar o que as narrativas dos docentes que utilizam os jogos de Mancala podem nos ensinar, a partir de suas percepções e dos conhecimentos adquiridos pela utilização destes.

A seguir apresentaremos as questões de estudo, bem como os instrumentos que nos trouxeram alicerces para a construção dessa pesquisa.

Nossas questões de estudo são:

- 1- Quais práticas e saberes podemos obter com as experiências de outros docentes que utilizam estes jogos em suas aulas?
- 2- Como a utilização dos jogos africanos da família de Mancala podem auxiliar docentes e discentes em sala de aula, a fim de desconstruir paradigmas excludentes na educação dos estudantes em geral e em especial dos estudantes negros e negras?
- 3- Quais conhecimentos podemos vislumbrar através da utilização desses jogos e quais suas potencialidades?

Nossa expectativa é demonstrar que os jogos de Mancala podem contribuir para melhoria e construção de um conhecimento matemático que ao mesmo tempo valorize as culturas africanas e afro-brasileira e fomente a construção de outros saberes de forma interdisciplinar, fortalecendo a

valorização da cultura negra e, em conjunto, contribua para a produção de conhecimentos.

Neste sentido, visamos analisar como a utilização dos jogos africanos da família de Mancala, com base nas narrativas dos professores que os utilizam, podem auxiliar docentes e discentes em sala de aula na desconstrução de paradigmas excludentes na educação dos estudantes em geral, e em especial dos estudantes negros e negras. Além de questionar as relações de poder que estão estabelecidas nas escolas e na sociedade, que determinam que saberes são legitimados e que promovem o silenciamento ou apagamento de outras culturas e seus saberes.

2. Racismo, Colonialidades e o Mito da Democracia racial

2.1 As Lutas Antirracistas dos Movimentos Sociais

Na busca por uma sociedade mais equânime, os movimentos sociais, que durante anos buscaram uma ressignificação da sociedade em relação à postura e tratamento da população negra brasileira, travam uma reparação aos anos de escravização, silenciamento cultural e combate ao racismo.

Após muitas lutas como a tramitação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Lei 4024/1961), onde já estava presente a discussão sobre raça (GOMES, 2017, p.31), ou nos dias atuais, com a Lei 10.639/2003, essa luta não cessou, os direitos e o combate ao racismo continuam provocando embates, idas e vindas sem muitas evoluções significativas.

Outro momento importante na luta do Movimento Negro Brasileiro se dá durante a III Conferência Mundial contra o Racismo, a Discriminação Racial, a Xenofobia e Formas Correlatas de Intolerância⁸, onde o Estado brasileiro reconheceu internacionalmente a existência institucional do racismo em nosso país e se comprometeu a construir medidas para a sua superação. Entre elas, as ações afirmativas na educação e no trabalho e, alguns anos depois, foram contemplados com a aprovação da Lei 10.639/2003 que alterou a LDB (Lei 9395/1996), incluindo obrigatoriamente a temática “História e Cultura Afro-brasileira e Africana” em todos os níveis da educação brasileira, valorizando e enaltecendo a luta desses movimentos sociais, em especial o Movimento Negro.

A construção da Lei 10.369/2003, em conjunto com a sociedade civil apresenta um panorama histórico sobre a condição da criança negra na educação ao longo da história. A história do Brasil ministrada nas escolas, por ter apenas como referencial os aspectos de uma determinada civilização, excluindo outros segmentos, no caso, os não-europeus, faz com que ocorra um afastamento de sua identidade étnica para o educando negro em

⁸ III Conferência Mundial contra o Racismo, a Discriminação Racial, a Xenofobia e Formas Correlatas de Intolerância, promovida pela ONU, de 31 de agosto a 8 de setembro de 2001, em Durban, África do Sul. Com a Participação do Brasil.

desenvolvimento, o qual não se adequaria a um “fenótipo oficial”, carecendo de um referencial positivo para auxiliá-lo a compreender a história do grupo humano do qual descende.

Assim, a Lei contempla alguns questionamentos primordiais do Movimento Negro, tais como uma política de reparação, desconstrução do mito da democracia racial, combate direto ao racismo e, usando as palavras de Pereira (2016, p.85).

O Movimento Negro, além de combater o racismo, sempre se esforçou em educar o negro, a comunidade negra – a começar por seus próprios militantes. Na década de 70, não eram poucos os que chegavam para a participação trazidos por conflitos íntimos e intensos: a confrontação diária com preconceitos e discriminação, como nos casos de bloqueio ou submissão no mercado de trabalho, no mais das vezes velados, disfarçados de brincadeiras e piadas; ou a dificuldade em encontrar fatores de identidade positiva, já que inúmeros estigmas acompanham o negro e a Cultura Negra, o que em alguns gera a apatia, a amargura, o sentimento de inferioridade, e em outros aguça o interesse por compreender tal situação. (PEREIRA, 2016, p.85)

Podemos observar que o Movimento Negro sempre teve a preocupação em mudar a realidade do povo negro, de buscar formas para a reparação das injustiças produzidas contra esta camada da sociedade. Ainda hoje, observamos como os problemas combatidos no século passado continuam a assolar nosso estrato social e como é tão difícil modificar nossa realidade.

O que podemos salientar é que a Lei não propõe a troca ou a mudança de uma abordagem etnocêntrica, trocando a raiz eurocentrada por um modelo afrocentrado⁹, mas sim aponta para valorização das Culturas Africanas e, por conseguinte visa ampliar o currículo para incluir a diversidade cultural, racial, social e econômica presente na sociedade brasileira. Busca oferecer uma educação igualitária e diversificada, a fim de tentar minimizar os impactos que o pensamento monocultural promove na construção dos currículos e no desenvolvimento de práticas nas escolas e, conseqüentemente, na sociedade como um todo.

A Lei determina, no seu segundo parágrafo, ministrar os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira em todo o currículo escolar, dando

⁹Afrocentricidade é um tipo de pensamento, prática e perspectiva que percebe os africanos como sujeitos e agentes de fenômenos atuando sobre sua própria imagem cultural e de acordo com seus próprios interesses humanos. (ASANTE, MOLEFT K. 2009, p.93)

ênfase nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileira. O que infelizmente alguns docentes levam estas diretrizes ao reducionismo e não aplicam em suas disciplinas curriculares, dificultando, desta forma, a implementação da Lei, sem contar com a pretensa neutralidade da escola, em relação à vida social dos docentes.

O currículo construído e implementado nas unidades escolares age de modo a estruturar hierarquias e gerar relações de subalternidade. Considera a prevalência de uns sobre outros, diferenças entre conhecimentos mais e menos valorizados, exclui determinadas formas de saber e as contribuições de parte das populações que formam o tecido social. Sustenta o epistemicídio.

Neste sentido, Gomes citando Silva, enfatiza:

O currículo não se restringe à transmissão de conteúdos, ideias e abstrações. Ele diz respeito a experiências e práticas concretas, construídas por sujeitos concretos, imersos nas relações de poder. O currículo pode ser considerado como uma atividade produtiva, é um processo de produção que pode ser visto em dois sentidos: 1) em suas ações (aquilo que fazemos) e 2) em seus efeitos (o que ele nos faz). [...] O currículo é também um discurso que participa do processo de construção sobre o indivíduo e a sociedade, participa do processo de constituição dos sujeitos. [...] As narrativas contidas nos currículos explícita ou implicitamente corporificam noções particulares sobre conhecimento, formas de organização da sociedade, sobre os diferentes grupos sociais, sobre a sexualidade. Essas narrativas são potentes. Elas dizem qual conhecimento é legítimo e qual é ilegítimo, quais formas de conhecer são válidas e quais não o são, o que é certo, o que é errado, o que é moral, o que é imoral, o que é bom e o que é mau, o que é belo e o que é feio, quais vozes estão autorizadas a falar e quais não o são. São silenciadas. (SILVA apud GOMES, 2019 p.227)

Tendo em vista a formulação de contra narrativas, o marco legal favorece a difusão de discursos de resistência, propondo saberes e conhecimentos, buscando ampliar as fronteiras impostas pelas relações de poder para superar a influência colonial. A Lei 10.639/2003, surge como uma proposta de resistência a este currículo colonial que observamos em nossa educação.

Neste sentido, Silva 2007 declara:

O currículo na escola está baseado na cultura dominante: ele se expressa na linguagem dominante, ele é transmitido através do código cultural dominante. As crianças das classes dominantes podem facilmente compreender esse código, pois durante toda sua vida elas estiveram imersas, o tempo todo, nesse código. Esse código é natural para elas. [...]. Em contraste, para as crianças e jovens das classes dominadas, esse código é simplesmente indecifrável. Eles não sabem do que se trata. (SILVA, 2007 P.35).

É necessário, então, refletir sobre como o currículo - trabalhado de modo transdisciplinar, multicultural, em contraponto ao modelo atual, eurocentrado, incluindo a discussão da questão racial - pode resgatar as contribuições africanas e afro-brasileiras, promovendo uma desalienação identitária e a (re)construção de novas oportunidades de aprendizagem. E ainda, promover a melhoria cognitiva, com o resgate e a inclusão dos saberes e das culturas africanas, presentes e invisibilizados na cultura nacional.

Ansiamos por um currículo que inclua outras epistemologias, outras formas de pensar e ver o mundo, de respeitar e interagir com as diversas culturas que compõem nosso país, onde a diferença seja o que nos une e não o fator desagregador.

2.2. Colonialismo e Colonialidades

A partir da expansão colonial, iniciada no século XVI com as navegações e, por conseguinte, com o “descobrimento” das américas e o avanço do capitalismo no mundo, as condições de dominação e exploração se estenderam ao longo dos séculos, tendo a hierarquização racial como principal fator de embasamento para tal barbárie.

Cinco países europeus (França, Portugal, Espanha, Alemanha e Itália) dominaram e exploraram outros países, como no caso as Américas, e países do continente africano, classificando os povos que ali viviam como sendo atrasados.

Mesmo com a emancipação e independência dos países colonizados, as relações de exploração deram origem a outras formas que demarcaram a relação do poder capitalista europeu sobre estes países outrora colonizados, como o caso do Brasil.

Eis que, através do sistema capitalista, uma variação do controle mais ampla, que abarca outros elementos de forma tão violenta quanto o colonialismo, vemos surgir a colonialidade, que se manifesta sobre indivíduos outros, caracterizados por fazerem parte das chamadas minorias.

Sai o sistema colonial e entra em seu lugar um novo poder mundial, que Quijano (2002, p. 4) nos apresenta como sendo:

A articulação entre: 1) a colonialidade do poder, isso é, a ideia de “raça” como fundamento do padrão universal de classificação social básica e de dominação social; 2) o capitalismo, como padrão universal de exploração social; 3) o Estado como forma central universal de controle da autoridade coletiva e o moderno Estado-nação como sua variante hegemônica; 4) o eurocentrismo como forma hegemônica de controle da subjetividade/intersubjetividade, em particular no modo de produzir conhecimento. (QUIJANO, 2002 p.4)

A exploração não se dá mais pela colônia, mas por grupos, a partir de um padrão eurocentrado (originários dos cinco países europeus) que detém capital e conseqüentemente o poder de exploração da mão-de-obra “atrasada”.

Esta nova forma de exploração, baseada na colonialidade do poder, espalha-se por toda a sociedade e ramifica-se em outros setores dela, a partir do controle do trabalho ou sua exploração, relação de subserviência e as relações de remuneração do mesmo.

A partir de quem merece ser bem remunerado, quais corpos tem mais valor que outros e são reconhecidos como seres e quais outros são invisibilizados, compondo-se assim a colonialidade do ser.

O eurocentrismo, como sendo um padrão de conhecimento válido que, segundo Quijano (2002) é a perspectiva de conhecimento que foi elaborada sistematicamente, a partir do século XVII na Europa, e irá invalidar todos os conhecimentos produzidos anteriores a estes, determinará quais outros saberes e conhecimentos poderão ser conhecidos como tal, com base nele.

O pensamento de Bernardino-Costa, Maldonado–Torres e Grosfoguel (2019), embora não abandonem os conceitos dos pensadores do grupo de investigação modernidade/colonialidade, debruça-se sobre as perspectivas do pensamento de Fanon, em *Condenados da Terra*, a partir das formas de resistência e as tradições do pensamento negro, e apontam um pensamento contra-hegemônico denominado decolonialidade, como sendo:

Um projeto acadêmico-político que reside na sua capacidade de esclarecer e sistematizar o que está em jogo, elucidando historicamente a colonialidade do poder, do ser e do saber e nos ajudando a pensar estratégias de transformar a realidade. (JOAZE, Bernardino-Costa, et al 2020, p.10)

Observamos que a decolonialidade seria uma forma de pensar contra-hegemônica a qual aponta meios e possibilidades de equilibrar as forças que interferem diretamente na composição da sociedade, alterando em todas as esferas políticas que tem o capital e o eurocentrismo como base de existência, a partir das Américas. Logo devemos pensar decolonialidade como sendo uma luta política das minorias, como no caso das populações negras, indígenas, ribeirinhas e outras visando a intervenção e a transformação de sua realidade, buscando uma sociedade equânime.

Tomamos como princípio contra-hegemônico o pensamento da decolonialidade do saber como base de luta para as transformações políticas dos povos afrodiaspóricos contra o racismo e as formas de colonialidade de saberes, conhecimentos e pensamentos propostos pelo pensamento eurocentrismo

2.3 Colonialidade do Saber e Epistemicídio

Utilizamos o pensamento de Carneiro:

O epistemicídio é, para além da anulação e desqualificação do conhecimento dos povos subjugados, um processo persistente de produção da indigência cultural: pela negação ao acesso à educação, sobretudo de qualidade; pela produção da inferiorização intelectual; pelos diferentes mecanismos de deslegitimação do negro como portador e produtor de conhecimento e de rebaixamento da capacidade cognitiva pela carência material e/ou pelo comprometimento da auto estima pelos processos de discriminação correntes no processo educativo. Isto porque não é possível desqualificar as formas de conhecimento dos povos dominados sem desqualificá-los também, individual e coletivamente para alcançar o conhecimento “legítimo” ou legitimado. Por isso o epistemicídio fere de morte a racionalidade do subjugado ou a sequestra, mutila a capacidade de aprender etc. (CARNEIRO, 2005, p.97)

Observamos que a desqualificação do ser negro/a se dá com base na não aceitação dos conhecimentos por eles produzidos e há uma sistemática tentativa de provar a sua inferiorização intelectual, como se

este não fosse capaz ou dotado de um pensar válido, o qual possa contribuir em qualquer situação na qual esteja atuando.

Devemos lembrar que os/as negros/as que para cá vieram, não foram convidados, mas sim sequestrados, tratados como mercadoria, coisificados, seus corpos usados e violentados, sua cultura usurpada e seus saberes e conhecimentos folclorizados. Como se não bastasse essa pilhagem de conhecimentos, ainda percebe-se a exclusão das formas de se aprender com qualidade e a descaracterização de sua cultura e identidade, pelo apagamento de suas raízes.

Continuando a discussão, tomemos o pensamento de Santos, Pinto e Chirinéa (2018, p.950):

A sociedade brasileira é composta por uma diversidade étnico-racial que caracteriza sua população e cultura. Contudo, é notável que essa mesma diversidade não é representada com equidade nas instâncias da construção e propagação de saber. Isso porque em sociedades compostas por diferentes grupos raciais e atravessadas pelo racismo, como é o caso do Brasil, a raça exerce funções simbólicas valorativas e estratificadoras. Os postos de produção e veiculação de conhecimentos constituem-se a partir desta mesma realidade. (SANTOS; PINTO; CHIRINÉA, 2018, p.950)

O que podemos ver é que, embora nossa sociedade seja diversificada etnicamente, o fator preponderante e divisor de águas, baseia-se no racismo, pois fundamentou-se por critérios capitalistas que todo aquele que não seja branco, é desprovido de possibilidades de produção de conhecimentos válidos, tendo em vista a ótica daqueles que instituíram essa regra perniciosa. E mesmo que estes conhecimentos sejam produzidos por pessoas negras que estejam em espaços de construção de conhecimentos, os mesmos não têm a mesma valorização, pois não é o local, mas sim o sujeito da produção desse conhecimento que seria capaz ou não de produzi-lo, demarcação essa baseada na cor da sua pele.

Podemos observar em nossa sociedade a discrepância que existe na quantidade de indivíduos negros e brancos que adentram as escolas nos diversos extratos e níveis da educação, desde a educação básica até

o ensino superior, nos quais podemos verificar que o índice de analfabetismo é muito maior em negros/as do que em brancos/as.

Dados do IBGE¹⁰ (2019) apontam que a taxa de analfabetismo dos pretos e pardos é 5,3% maior que a dos brancos. Utilizando-se dos dados do mesmo Instituto, podemos observar que quase metade dos jovens negros (44,2%) não completam o ensino médio, ou seja, é o racismo agindo em relação aos nossos jovens (IBGE 2018), evidenciando o racismo estrutural de nossa sociedade.

Vemos, diante desses fatos, que nossa sociedade limita o alcance dos/as jovens negros/as aos espaços de acesso, divulgação e compartilhamento de conhecimentos válidos de qualidade, principalmente quando não favorecem a permanência desses jovens no sistema educacional de qualidade visando uma sociedade mais equânime, sem desacreditar os modelos de conhecimentos de africanos, indígenas e seus descendentes.

Vivemos um cerceamento organizado pela sociedade brasileira para estabelecer critérios culturais e raciais para a produção e incorporação de conhecimentos.

Neste pensar, trazemos o pensamento de Kilomba (2019, p. 50):

Quais conhecimentos são válidos? Quais e porque outros não são? Quem determina quais conhecimentos são válidos ou não? Quem pode ensinar conhecimentos? Quem não pode? Quem está no centro? E quem permanece fora, nas margens? (KILOMBA, 2019, p. 50).

Quais são os posicionamentos que os conhecimentos, ditos válidos, assumem? Quem os legitimam? Vemos que estes questionamentos se resumem aos pensamentos eurocentrados, onde os brancos detêm os conhecimentos e validam ou não os demais a partir do seu referencial colonial.

Neste contexto, Santos, Pinto e Chirinéa (2018, p.955), corroboram:

O extermínio de saberes africanos e afro-brasileiros é garantido por meio de arranjos que cerceiam a produção e divulgação de conhecimentos negros por meio de diferentes artimanhas: pela contestação e invalidação de epistemologias e formas de conhecimento africanos; por meio de escassez de negras e negros nos postos de saber institucionais (branqueamento na educação); através

¹⁰ BRASIL. IBGE. Pnad 2018/2019. Disponível em www.ibge.gov.br

da ausência/escassez de conteúdos relacionados às questões negras/africanas nos currículos oficiais trabalhados de forma coerente; e, por fim e, como consequência das artimanhas anteriores, pelo não desenvolvimento de tecnologias, soluções e conhecimentos voltados para as demandas da população negra. (SANTOS; PINTO; CHIRINÉA 2018, p.955)

Observamos aí, o engendramento de um sistema que se utiliza da negação de valores culturais dos povos ditos subalternos, por aqueles que determinam a validade dos conhecimentos, para reafirmarem sua pseudo-condição de superiores fundamentados na ideia de que há uma hierarquia e uma hegemonia racial, instituindo-se, assim, o não-lugar (é uma ausência de identidade, é o espaço desprovido de qualquer referência histórica, cultural e vivencial. Locais de passagem sem significado suficiente para serem chamados de lugar) dos indivíduos negros, mediante o extermínio simbólico da expressão, da singularidade, e da identidade dos sujeitos negros nas escolas, aumentando ainda mais a lacuna da desigualdade social.

Corroborando a visão acima, vê-se que é imperativo a inserção de conteúdos da História e Cultura Afro-brasileira no contexto escolar, visando a identificação dos estudantes negros e negras, a fim de que seus referenciais de produção de conhecimentos sejam trazidos à baila, para que possam contribuir para um fortalecimento identitário, educativo e social mais equânimes através da valorização de uma cultura que muito contribuiu para a formação da sociedade brasileira.

2.4 O Mito da Democracia Racial

Para refletirmos acerca do Mito da Democracia Racial, tomaremos o pensamento de Munanga:

O mito da democracia racial, baseado na dupla mestiçagem biológica e cultural entre as três raças originárias, tem uma penetração muito profunda na sociedade brasileira: exalta a ideia de convivência harmoniosa entre os indivíduos de todas as camadas sociais e grupos étnicos, permitindo às elites dominantes dissimular as desigualdades e impedindo os membros das comunidades não-brancas de terem consciência dos sutis mecanismos de exclusão da qual são vítimas na sociedade. Ou seja, encobre os conflitos raciais, possibilitando a todos se reconhecerem como brasileiros e afastando das comunidades subalternas a tomada de consciência de suas características culturais que teriam contribuído para a construção e expressão de uma

identidade própria. Essas características são “expropriadas”, “dominadas” e “convertidas” em símbolos nacionais pelas elites dirigentes. (MUNANGA, 2008, p.77)

Historicamente, acreditava-se que, após a abolição da escravatura no Brasil, os/as negros/as teriam acesso a condições que lhes dessem oportunidades de resgate de sua dignidade humana, pois a Lei Áurea havia abolido a escravidão, principal instrumento que os oprimia. Seguido a isso, veio a proclamação da República, hipoteticamente, mais uma forma para lhes resguardar direitos iguais em relação aos brancos. No entanto, um artigo da constituição de 1891 (Artigo 70, título IV) impedia quem era analfabeto de votar e ser votado, situação vivida pela população de ex-escravizados/as agora libertos/as. Assim, a inexistência de igualdade política já demonstrava que não haveria igualdade de direitos.

Embora muito tempo tenha se passado e o mito da democracia racial¹¹ não seja tão conclamado, o mesmo nunca deixou de existir e faz parte do inconsciente coletivo. A ideia de que há somente uma identidade, a brasileira, que não há necessidade de se abordar a cultura do outro (negro/a ou indígena), que quando há alguma prática de racismo é vitimismo ou “mimimi”, utilizando-se da máxima que diz que somos todos iguais, nas entrelinhas reforça-se o pensamento de que vivemos em harmonia e que não é a cor da sua pele (ou sua origem racial) que impede o acesso ou ascensão a setores da sociedade ou a condições equânimes.

O racismo à brasileira ocorre de forma silenciosa, porém muito mais nociva. Busca-se autenticar que o/a negro/a é inferior e subalterno/a, por meio de inúmeras formas de desqualificação dos seus conhecimentos e saberes e ainda lhe incutem a ideia de que há um tratamento igual. No entanto, os valores e medidas para sua promoção não são verificados na mesma balança da valorização; para que este (o negro ou negra) sempre creia que lhe fora dado tudo, como aos brancos/as, para que galgasse todos os patamares, mas que por incompetência, incapacidade ou deficiência própria, não pode conquistar.

¹¹ Democracia racial, a rigor, significa um sistema racial desprovido de qualquer barreira legal ou institucional para a igualdade racial, e, em certa medida, um sistema racial desprovido de qualquer manifestação de preconceito ou discriminação. Domingues (2005, p.116)

3. A Utilização de Jogos de Mancala na Prática Docente

3.1 Jogos de Mancala na Prática Docente

Na busca por compreender o que a academia tem produzido sobre os jogos de Mancala, iniciamos este diálogo a várias vozes, buscando uma simbiose entre as ecologias de saberes, os saberes docentes e africanos, visando uma proposta que valorize a cultura negra e seus aportes para uma educação matemática e antirracista.

Neste diálogo, incluímos a visão de autores com publicação em revistas científicas e em dissertações disponíveis nas seguintes plataformas: Catálogo de Teses e Dissertações Capes¹², IBICT¹³ Periódico Capes¹⁴ e Google Acadêmico. Na pesquisa foram utilizadas as palavras Mancala, Jogos Africanos de Mancala e Etnomatemática, no recorte temporal de 2015 até o primeiro semestre de 2020.

Observamos que o assunto Jogos africanos está ligado a várias áreas do conhecimento.

Na área da Psicologia, em 2006, na dissertação de Daniela Ambrozine, a pesquisadora discorreu sobre a utilização do jogo de Mancala como instrumento de ampliação da compreensão das dificuldades de atenção e até, no Ensino de Química, como nos mostra Jaqueline Souza em 2019, com o trabalho Jogos Africanos em aulas de Química.

Não obstante, adotamos critérios de exclusão de artigos e dissertações que foram: a) Textos incompletos; b) Textos que não estão ligados às salas de aula; c) Textos que não eram ligados à matemática, mesmo que falassem sobre Mancala. Assim, mesmo compondo o quadro com os artigos e dissertações produzidos, muitos, pelos critérios supracitados, não fazem parte desta revisão.

¹² **Catálogo de Teses e Dissertações CAPES** - Disponível em:

<https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>

¹³ **Instituto Brasileiro de Informações em Ciência e Tecnologia (IBICT)** - Disponível em:

<http://www.ibict.br/>

¹⁴ **Periódicos CAPES**: Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/>

O quadro 1 apresenta as Teses e Dissertações encontradas no período pesquisado e informado anteriormente.

Quadro 1 – Teses e dissertações com a temática Mancala

Título	Autor	Instituição	Ano	Programa
Mancala: Um Jogo De Estratégia Contribuindo Para O Aprendizado Da Matemática	Oliveira, Vanessa G.	Universidade Federal Do Rio De Janeiro	2018	Mestrado Profissional Matemática
“Vem Jogar Mais Eu”: Mobilizando Conhecimentos Matemáticos Por Meio De Adaptações Do Jogo Mankala Awalé	Azevedo Neto, Leonardo	Universidade Federal De Mato Grosso Do Sul	2016	Educação Matemática
Um Caminho Para A África São As Sementes: Histórias Sobre O Corpo E Os Jogos Africanos Mancala Na Aprendizagem Da Educação Das Relações Étnico-Raciais	Silva, Elizabeth J.	Universidade Federal Da Bahia	2010	Educação
O Jogo Africano Mancala E O Ensino De Matemática Em Face Da Lei 10.639/03	Pereira, Rinaldo P.	Universidade Federal Do Ceará	2011	Educação
Potencialidades Do Jogo Africano Mancala IV Para O Campo Da Educação Matemática, História E Cultura Africana	Pereira, Rinaldo P.	Universidade Federal Do Ceará	2016	Educação Doutorado
O Ensino De Matemática Através De Jogos Educativos Africanos: Um Estudo De Caso Em Uma Turma De Educação De Jovens E Adultos (Eja) De Uma Escola Municipal De Aracaju	Barreto, Glauca Bomfim Barbosa	Fundação Universidade Federal De Sergipe	2016	Ensino De Ciências E Matemática
A Construção Do Conhecimento Em Crianças Com Dificuldades Em Matemática, Utilizando O Jogo De Regras Mancala	Dias, Letícia Pires	Universidade Estadual De Campinas, Campinas	2009	Educação
O Jogo Mancala Como Instrumento De Ampliação Da Compreensão Das Dificuldades De Atenção	Ambrozine, Daniela Dadalto	Universidade Federal Do Espírito Santo	2006	Psicologia
A Remediação Do Jogo Mancala - Do Tabuleiro Cavado No Chão Ao Ambiente Virtual Da Rede Mundial De Computadores	Lima, Mauricio De Araujo	Pontifícia Universidade Católica De Minas Gerais	2010	Comunicação Social: Interações Midiáticas

O Uso De Jogos Como Instrumento De Ensino-Aprendizagem De Matemática	Peres, Luciano	Universidade Estadual Paulista	2016	Mestrado Profissional Matemática
O Jogo Em Jogo: Educação Das Relações Étnico-Raciais E A Compreensão Das Regras Por Crianças Quilombolas	Volski, Veronica	Universidade Estadual Do Centro-Oeste	2015	Educação
Jogos De Tabuleiro Como Recurso Metodológico Para Aulas De Matemática No Segundo Ciclo Do Ensino Fundamental	Assis, Cleber Francisco	Universidade Federal Da Bahia	2014	Mestrado Profissional Matemática
Jogos De Reflexão Pura Como Ferramenta Lúdica Para A Aprendizagem Matemática'	Pin, Virginia Perpetuo G.	Universidade De Brasília	2016	Educação
Experiências Didático-Pedagógicas Entre Professores (As) De Escolas Públicas De Sabará E Obuasi/Ghana E O Fortalecimento Das Africanidades	Moreira, Jane	Centro Federal De Educação Tecn. De Minas Gerais	2018	Educação Tecnológica
Etnomatemática e Afrocentricidade: Caminhos para a investigação e possibilidades através dos jogos africanos OURI e TARUMBETA na implementação da Lei Federal 10639/03	Silva, Erivelton Thomaz da	Faculdade de educação da Baixada Fluminense Uerj	2016	Educação, cultura e comunicação
Jogos Africanos e o currículo da matemática: Uma questão de Ensino	Souza, Andreia Cristina Fidelis de	Universidade Estadual Paulista	2016	Educação
Jogos Africanos: Aprendendo com estudantes de origem africana matriculados na Universidade Federal de São Carlos	Pereira, Alessandro Ancelmo	Universidade Federal de São Carlos	2019	Educação
Jogos africanos em aulas de Química	Souza, Jaqueline da Conceição	Universidade Federal do Rio de Janeiro	2019	Ensino de Química

Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas pesquisas realizadas em portais de periódicos, 2020.

Os resultados indicam que as primeiras pesquisas de pós-graduação identificadas por meio dos critérios estabelecidos na presente pesquisa a

respeito da temática começaram a ser desenvolvidas no início do século, com um crescimento dos estudos na década de 2010. O quadro 2 apresenta as pesquisas sintetizadas em artigos de revistas e congressos.

Quadro 2 - Artigos de Revistas e Congressos

Título	Autor	Inferência	Local	Ano
Por uma Política do Ínfimo: Relações Étnico Raciais em suas Interfaces com a Educação Matemática	Claudia Glavam Duarte; Carlos Eduardo F. Monteiro; Ana Quele Gomes de Almeida	Uso do Jogo de Mancala na Educação Matemática como proposta de resistência para a constituição de uma existência outra.	Revista de Educação, Ciências e Cultura Canoas, V.23, n.1, Unilasale Editora.	2018
Simbiose entre Etnomatemática e Cultura Africana	Eliane Costa Santos; Maria da Conceição dos Santos França	Decolonialidade do Saber a partir dos Jogos de Mancala	Com a Palavra o Professor, Vitória da Conquista (BA), V.2 n.3 Jan/Abr.	2017
Jogo Mancala de Guiné Bissau com a Etnomatemática: Um dos Caminhos para a Decolonialidade do Saber	Eliane Costa Santos; Samora Caetano	Decolonialidade do Saber	Revista Matemática e Ciências, V.2, n.1, p.39-57, Jun.	2019
O Jogo Africano Olópón Ayo/Mancala na perspectiva da Etnomatemática, da Decolonialidade e Interculturalidade	Adriana Ferreira Rebouças Campelo	Interculturalidade e Decolonialidade	XXIII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática. UNICSUL	2019
Os Jogos da Família Mancala do Ensino de Matemática nos Primeiros anos do Ensino Fundamental: Origens, Contextos e Aplicações	Anderson Oramisio Santos; Camila Rezende Oliveira; Guilherme Saramago de Oliveira	Relevância do uso de Jogos da Família Mancala como Ferramenta Pedagógica no Ensino de Matemática	Itenerarius Reflectionis Revista Eletrônica de Graduação e Pós-Graduação em Educação. V.16 n.2	2020
A utilização pedagógica da Afroetnomatemática	Elcielle Bonomo Rocha	Uso do jogo de Mancala como ferramenta didática	VIII Seminário Nacional de Educação das	2016

com o jogo Mancala na educação básica	Machado; Naidhila Krauser Santana; Caique de Oliveira Miranda; Carlos Luís Pereira	em matemática e outras disciplinas, aplicado à Afroetnomatemática e interdisciplinaridade para multiculturalidade de saberes.	Relações Étnico Raciais Brasileiras. Ufes	
Limites e potencialidades do uso dos Mankalas na educação matemática e nas relações étnico raciais no ambiente escolar	Celso José dos Santos	Resgate dos saberes africanos presentes na matemática e produção de metodologias para integrá-los aos saberes matemáticos nos currículos escolares.	Gestão Escolar Dia-a-Dia Paraná	2008
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	XIII ENEM Encontro Nacional de Educação Matemática Cuiabá	2019
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 brasileira com a cultura e educação	Congresso de Ciências e Tecnologia da PUC de Goiás	2015

Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas pesquisas realizadas em portais de periódicos, 2020.

Verificamos que alguns conceitos foram elencados na utilização dos jogos de Mancala tais como: Decolonialidade do Saber, Interculturalidade, Contra-conduta¹⁵, Etnomatemática, Afroetnomatemática e Relações Étnico-raciais,

¹⁵ Tuchapesk (2019, p. 1) apud Tamayo e Mendes (2018, p. 209) compreendem esta forma de transgressão na escrita por ser “A escolha pela letra “S” maiúscula no final da palavra um movimento desconstrutivo que opera na amplificação da significação, inspirados em Jacques Derrida. O “S” também tensiona o desejo de manter um sistema explicativo universal e totalizante, vinculado à palavra Matemática com “M” maiúsculo”. Isto é, abrir a possibilidade da

visando a desconstrução do currículo colonial que observamos na educação básica, mediante os dados apresentados no quadro 3.

Quadro 3 – Estudos sobre decolonialidade do saber

Artigo	Título	Autor	Inferência	Local	Ano
D1	Simbiose entre Etnomatemática e Cultura Africana	Eliane Costa Santos; Maria da Conceição dos Santos França	Decolonialidade do Saber a partir dos Jogos de Mancala	Com a Palavra o Professor, Vitória da Conquista (BA), V.2 n.3 Jan/Abr	2017
D2	Jogo Mancala de Guiné Bissau com a Etnomatemática: Um dos Caminhos para a Decolonialidade do Saber	Eliane Costa Santos; Samora Caetano	Decolonialidade do saber	Revista Matemática e Ciências, V.2, n.1, p.39-57, Jun.	2019
D3	O Jogo Africano Olópón Ayó/Mancala na perspectiva da Etnomatemática, da Decolonialidade e Interculturalidade	Adriana Ferreira Rebouças Campelo	Decolonialidade do saber	XXIII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática. UNICSUL	2019

Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas pesquisas realizadas em portais de periódicos, 2020.

Em Decolonialidade do saber, D3¹⁶, observamos que Eliane Costa Santos e Maria da Conceição dos Santos França (SANTOS; FRANÇA, 2017), Santos e

desconstrução da palavra Matemática - com 'M' maiúsculo - compreendida enquanto disciplina acadêmica.

¹⁶ Os descritores que aparecem nos quadros, tais como decolonialidade, Etnomatemática e Mancala, foram reduzidos para D (decolonialidade), E (Etnomatemática) e M (Mancala) pelo autor para não ter que repetir os descritores a cada vez que se referir a eles.

Caetano (2019) e Adriana Ferreira Rebouças Campelo (CAMPELO; PRADO, 2019) dialogam nas mesmas linhas, trazendo como fundamento a Etnomatemática intrínseca nos jogos de Mancala.

No artigo que classificamos como D1 (SANTOS; FRANÇA, 2017), observamos que há uma escola de São Paulo que utiliza o jogo de Mancala, desde 2015, a partir de uma crítica ao currículo ocidental, visando uma reflexão no contexto pedagógico sobre interculturalidade, relação étnico-racial e educação. Um tripé semelhante encontramos no artigo D3 (CAMPELO, 2019), o qual elenca Etnomatemática, Interculturalidade e Decolonialidade e D2 (SANTOS; CAETANO 2019) que discutem Decolonialidade do saber e Etnomatemática.

Em todos os artigos, podemos encontrar algumas definições sobre os jogos de Mancala e alguns países que o utilizam e seus nomes e suas peculiaridades, como sendo um jogo que trabalha a cooperação durante a sementeira e a competitividade durante a colheita no campo do adversário.

Observamos, a partir de Santos e França (2017), Santos e Caetano (2019) e Campelo (2019) que o 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 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; 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 aquela aprendida na escola é apenas mais uma forma de se fazer matemática, mas não é a única.

Neste sentido, Santos e Caetano (2019, p.41) apud Santos (2008, 2012) nos diz que:

A Etnomatemática vem com o intuito de reconhecer e reafirmar a forma de pensar matemática voltada para a cultura dos diferentes povos, bem como ela busca entender a matemática de diferentes grupos existentes no mundo (SANTOS; CAETANO, 2019, p.41 apud SANTOS 2008, 2012).

Não obstante, não estamos, com isso, afirmando que a Etnomatemática deva vir a ser abordada no lugar da matemática escolar ou acadêmica; ela está posta para corroborar com os conhecimentos e diversificar as práticas e o saber fazer matemático, trazendo diversidade de conhecimentos conforme as diversas culturas e seus diversos problemas.

O Mancala, em conjunto com a Etnomatemática,¹⁷ proposta por D'Ambrósio, através da educação escolar, visa contribuir para a formação de sujeitos conscientes de seus direitos e deveres em respeito à diversidade, a pluralidade de conhecimentos e a desconstrução de colonialidades¹⁸.

Assim, concordamos com Campelo, citando D'Ambrósio, que advoga em:

A Etnomatemática se encaixa nessa reflexão sobre a descolonização e na procura de reais possibilidades de acesso para o subordinado, para o marginalizado e para o excluído. A estratégia mais promissora para a educação, nas sociedades que estão em transição de subordinação para autonomia, é restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes. Reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar e rejeitar as raízes do outro, mas num processo de síntese, reforçar suas próprias raízes. Essa, é, no meu pensar, a vertente mais importante da Etnomatemática (D'AMBRÓSIO apud CAMPELO, 2019)

O que podemos observar em comum aos três artigos é que a Etnomatemática vem trazer uma reflexão ao que Boaventura de Sousa Santos e Maria Paula Meneses (2010) chamam de “ecologia de saberes”. Uma corrente

¹⁷ Ubiratan D'Ambrósio nos diz sobre a Etnomatemática que a aventura da espécie humana é identificada com a aquisição de estilos de comportamento e de conhecimentos para sobreviver e transcender nos distintos ambientes que ela ocupa, isso é, na aquisição de (ETNO) o ambiente natural, social, cultural e imaginário (MATEMA) de explicar, aprender, conhecer, lidar com (TICAS) modos, estilos, artes, técnicas. (D'AMBRÓSIO apud CAMPELO, 2019).

¹⁸ É por meio da colonialidade que a Europa produz as ciências humanas como modelo único na produção de conhecimento, bem como coloca à margem, deserdando todas as epistemologias que estão na “periferia do ocidente”, como os saberes e fazeres do continente africano. (SANTOS; FRANÇA 2017, p. 92).

de pensamento que visa descentralizar o conhecimento com base numa única cultura que se afirma de forma hegemônica em detrimento de todas as outras que são subalternizadas por esta, que se diz superior às demais.

Como metodologia em Santos e França (2017), Santos e Caetano (2019) e Campelo (2019) foi utilizada a dialogicidade no que diz respeito à teoria e prática, buscando também solidificar um caminho que mostrasse como podem ser construídos e compreendidos os conhecimentos Etnomatemáticos presentes nos jogos de Mancala e, mediante a utilização dos mesmos, quais aprendizagens matemáticas que os jogos de Mancala despertam.

Na relação do jogo de Mancala e a educação matemática, as autoras nos apontam que:

O jogo de Mancala em específico, além do valor histórico e cultural, contribui no desenvolvimento do raciocínio, por conta da complexidade e capacidade de fomentação de operações lógicas. Por outro viés coopera no desenvolvimento da capacidade de exploração e troca, de testar hipóteses, exercitar a concentração, construir identidade (SANTOS; FRANÇA, 2017, p.96)

Durante o jogo, os participantes não se veem como adversários. Em cada jogada o diálogo entre os jogadores facilita ainda mais a interação e o respeito mútuo. A partir do conhecimento das suas regras, o respeito e a amizade são fortalecidos, modificando o olhar de uma sobre a outra.

Neste jogo não é utilizado o pensamento ocidental da aniquilação do adversário, como observamos no xadrez. As peças não possuem valores e, caso o oponente não veja uma determinada jogada, o outro jogador pode lhe avisar, lembrando que as consequências de seus atos são de sua responsabilidade e, a exemplo, não é permitido deixar o outro jogador sem nenhuma semente.

O Mancala, por se tratar de um jogo de semeadura e colheita, traz à baila vários elementos da filosofia africana, tais como: a circularidade, a ancestralidade, cooperativismo e a oralidade, visto que é permitido falar durante as jogadas; o que fez com que estes jogos fossem transmitidos através das várias gerações, preservando sua estrutura inicial.

Pelo que observamos dos três artigos abordados, na visão das autoras quanto à simbiose (usando este termo de um dos artigos) entre Etnomatemática e os jogos de Mancala, podemos perceber que estes jogos favorecem a desconstrução de um saber único e nos mostram outras possibilidades para

pensar matemática de uma forma mais prazerosa e contextualizada, que valoriza os saberes e a comutatividade, pois não hierarquiza os participantes e seus conhecimentos.

3.2 Mancala e Etnomatemática como Contraconduta

Chamamos a atenção para o pensamento de Tuchapesk (2019) que nos brinda com uma Etnomatemática e Mancala entendidas como um discurso de contraconduta.

Ela nos alerta que, no cerne da matemática, há conhecimentos 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.

Neste sentido, Michaela da Silva Tuchapesk (2019) reforça que:

Entender a Etnomatemática nesta perspectiva implica compreender que ela não está interessada em traduzir as matemáticas das diversas práticas na linguagem da Matemática acadêmica, mas em estudar as práticas socioculturais, tal e como elas são praticadas, o que não nega a Matemática acadêmica, uma vez que, seria contraditório, pois esta perspectiva da Etnomatemática visa a multiplicidade. Como efeito dessa atitude, outras formas de se conhecer e praticar as matemáticas podem se tornar foco de trabalho em sala de aula a partir de uma visão interdisciplinar da produção de conhecimento, o que possibilita condutas outras, mudanças que reclamam na Educação Matemática e na Matemática por diferentes formas de pensar e de se fazer matemáticas (TUCHAPESK, 2019, p. 2).

O que podemos observar é que a Etnomatemática proposta nos remete além da matemática acadêmica, buscando as práticas socioculturais e os conhecimentos interdisciplinares da produção de outros conhecimentos em outros caminhos, (re)construindo outras formas de pensar e fazer/saber matemática.

É a partir desse outro pensar que a autora nos propõe a prática africana do Mancala como uma proposta interdisciplinar da educação com ideias que dialoguem com outras formas de fazer/saber e ensinar matemática através da Etnomatemática e os possíveis desdobramentos provocados por esta postura e, nessa mudança de comportamento poder se verificar a produção de outras matemáticas, provocando a desconstrução de uma matemática tida como única e universal. O quadro 4 apresenta a síntese dos artigos que abordam o tema educação matemática e relações étnico-raciais.

Quadro 4 - Educação matemática e relações étnico-raciais

Artigo	Título	Autor	Inferência	Local	Ano
E1	Limites e potencialidades do uso dos Mankalas na educação matemática e nas relações étnico raciais no ambiente escolar	Celso José dos Santos	Etnomatemática, relações étnico-raciais, valorização das culturas africanas e afro brasileiras no ambiente escolar	Gestão Escolar Dia-a-Dia Paraná	2008
E2	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 brasileira com a educação	Congresso de Ciências e Tecnologia da PUC de Goiás	2015

Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas pesquisas realizadas em portais de periódicos,2020.

Analisando os artigos E1 e E2 com base em suas inferências, podemos observar que o diálogo que ambos tomam por base são a Etnomatemática, as relações étnico-raciais e a valorização das culturas africanas e afro-brasileira que vem imbricadas nos jogos de Mancala, no ambiente escolar.

Dos Santos (2008, p.1) afirma que:

A Etnomatemática, a Afroetnomatemática e os jogos matemáticos africanos são utilizados como fundamentos teóricos para promover a educação das relações étnico-raciais no ambiente escolar (DOS SANTOS, 2008, p.1).

Ambos 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-brasileira.

Campelo e Prado (2015, p.2), citando Vergani, 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 (VERGANI APUD CAMPELO; PRADO, 2015, p.2).

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 mesma linha de pensamento, Santos (2008, p.3) advoga que:

Boa parte do insucesso escolar dos estudantes brasileiros, sobretudo os afrodescendentes (pretos e pardos), se deve à falta de identificação do mundo escolar, com o mundo sócio cultural vivenciado pelos alunos, devido à utilização de uma matriz de ensino extremamente europeizada que propicia condições para apenas a parte eurodescendente da população brasileira se perceba partícipe da construção do conhecimento (SANTOS, 2008, p.3).

A escola e seu currículo eurocentrado não dialogam com os discentes não brancos e a escola perde o significado, forçando sua evasão por falta de pertencimento e identificação com o ambiente escolar, diminuindo sua autoestima, reforçando as questões de bullying, racismo, preconceitos raciais e evidenciando seu não lugar. Sendo assim, no que se transforma a escola? Num lugar de exclusão e violências, e não é isso que desejamos.

A partir desse pensamento, Campelo e Prado (2015, p.2) complementam que:

Acredito que a educação é um viés transformador e construtor e que nós, educadoras e educadores, somos peças fundamentais nessa engrenagem, propiciadores ou não de uma sociedade mais justa,

humana, igualitária e respeitosa nas diversidades e diferenças (CAMPELO; PRADO, 2015, p.2).

Temos que acreditar nessas assertivas. Educação é um ato político e transformar vidas é uma atitude política, o docente não pode se colocar como indiferente ou neutro, a escola não pode ser neutra, ela tem que ser participante e participativa nessa mudança, e a busca pela mudança tem que partir dela, mediante reflexão e diálogo.

Se devemos buscar por mudanças do atual cenário educacional, com as evasões, retenções, preconceitos, bullying e racismos que evidenciamos no cerne das escolas, essa mudança deve ser iniciada a partir da valorização da cultura do outro, reconhecendo suas contribuições para a produção de conhecimentos e saberes.

Para valorização da nossa origem africana, faz-se necessário entender que os escravizados que vieram para cá, homens e mulheres, foram sequestrados e obrigados a trabalhar, separados de seus entes e, muitas vezes misturados com outros povos do continente africano, numa tentativa de apagamento da sua identidade e invisibilização da cultura, numa estratégia de enfraquecimento da coletividade, facilitando a colonização.

No imaginário popular muitas vezes reforçado pela mídia e, num passado não muito distante, pelos livros didáticos, os povos africanos eram retratados como um povo que vivia em guerras, passavam fome, eram atrasados de toda sorte, um continente (que alguns erroneamente acreditavam ser um país) sem tecnologias ou saúde, quiçá produtor de conhecimentos.

Propondo uma quebra desse paradigma excludente, trazemos a contribuição de Dos Santos (2008, p.5) que nos diz:

É fundamental que o conhecimento produzido valorize a história e cultura de todos os povos que contribuíram para seu surgimento, desenvolvimento e consolidação. Nessa perspectiva emerge a Etnomatemática com um campo de estudo do pensamento matemático que permite a superação da visão Greco-Romana e Eurocêntrica de mundo, ao resgatar distintas raízes culturais desses conhecimentos, como as indígenas e africanas, por exemplo (Dos SANTOS, 2008, p.5).

Como as propostas de mudança partem da aceitação, reconhecimento e validação da cultura e da produção de conhecimento do outro, pensando na

cultura negra em especial, trazemos à baila um termo cunhado pelo professor Henrique Cunha Júnior, que nos apresenta:

Afroetnomatemática¹⁹ que estuda os aportes africanos e afrodescendentes à matemática e à informática, como também desenvolve conhecimento sobre o ensino e aprendizado da matemática, física e informática nos territórios da maioria afrodescendente. Os usos culturais que facilitam os aprendizados e ensinamentos e os ensinamentos da matemática nestas áreas de população de maioria afrodescendentes é a principal preocupação desta área do conhecimento (CUNHA, 2012 p.1).

Nesta perspectiva, somos instigados a proporcionar uma matemática que seja identificada com a cultura africana, valorizando seus aportes culturais e dialogando com as identidades afrodescendentes, trazendo os conhecimentos ancestrais que ajudaram a formar e construir os conhecimentos matemáticos que utilizamos nos ambientes escolares, fortalecendo, assim, a cultura negra africana e afro-brasileira, (re)conduzindo os discentes afro-brasileiros para as salas de aula em igualdade de condições.

Na busca pela valorização da cultura e dos conhecimentos negros, bem como diminuição dos preconceitos e “do credo esdrúxulo e racista de que negro não dá para a matemática” (Cunha, 2012, p.1), os autores dos artigos E1 e E2, representados no Quadro 4, propõem a utilização dos jogos africanos de Mancala.

Neste sentido, nos valem da sugestão de Campelo e Prado citando Lopes, que nos diz:

Propomos que as escolas, tendo como ponto de partida o jogo Mancala, criem espaços, tempos e recursos que: incorporem à prática elementos das culturas africanas, criando assim condições para o exercício da diversidade e do pluralismo cultural; evidenciem a contribuição da cultura africana para o desenvolvimento de aprendizagens nas dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais; estimulem a vivência dos valores civilizatórios afro brasileiros; contribuam para o desenvolvimento das inteligências múltiplas; coloquem o aluno em contato com a história e culturas africanas de épocas posteriores à modernidade; fortaleça a construção

¹⁹ A Afroetnomatemática se inicia no Brasil pela elaboração de práticas pedagógicas do Movimento Negro, em tentativas de melhoria do ensino e do aprendizado da matemática nas comunidades de remanescentes de quilombos e nas áreas urbanas cuja população é majoritariamente de descendentes de africanos denominadas de populações negras. (CUNHA, 2012)

de processos identitários dos alunos, em especial dos afro brasileiros (LOPES APUD CAMPELO; PRADO, 2015, p.11)

No mesmo viés de pensamento, observamos a colaboração de Santos (2005, p.7):

Os jogos matemáticos, em especial de Jogos Africanos, são importantes ferramentas para o ensino de matemática, sobretudo no ensino fundamental, pois estimulam o desenvolvimento matemático, ressaltam os aspectos lúdicos, matemáticos, tecnológicos, culturais e filosóficos africanos presentes nestes jogos (SANTOS, 2005, p.7).

O que podemos observar mediante as sugestões e pensamentos sobre os jogos africanos de Mancala, é que sua utilização em sala de aula facilita o entendimento relativo ao ensino e aprendizagem da matemática e melhora a compreensão e o respeito às culturas africanas, desmistificando o pensamento de uma cultura atrasada e exótica como alguns pensam, favorecendo o respeito as questões étnico-raciais e fomentando a valorização das identidades negras, combatendo o racismo e os preconceitos que vivenciamos dentro das escolas.

Continuando, apresentamos o quadro 5, que nos traz artigos com o uso do Mancala na sala de aula, e como os autores nos apresentam a utilização desse jogo em suas aulas.

3.3 Uso do Mancala na Sala de Aula

Quadro 5.

Artigo	Título	Autor	Inferência	Local	Ano
M1	Os Jogos da Família Mancala do Ensino de Matemática nos Primeiros anos do Ensino Fundamental: Origens, Contextos e Aplicações	Anderson Oramisio Santos; Camila Rezende Oliveira; Guilherme Saramago de Oliveira	Relevância do uso de Jogos da Família Mancala como Ferramenta Pedagógica no Ensino de Matemática	Itenerarius Reflectionis Revista Eletrônica de Graduação e Pós-Graduação em Educação. V.16 n.2	2020
M2	A utilização pedagógica da Afroetnomatemática com o jogo Mancala na educação básica	Elcielle Bonomo Rocha Machado; Naidhila Krauser Santana; Caique de Oliveira	Uso do jogo de Mancala como ferramenta didática em matemática e outras disciplinas, aplicado à Afroetnomatemática e interdisciplinaridade para	VIII Seminário Nacional de Educação das Relações Étnico Raciais	2016

		Miranda; Carlos Luís Pereira	multiculturalidade de saberes.	Brasileiras. Ufes	
--	--	------------------------------------	-----------------------------------	----------------------	--

Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas pesquisas realizadas em portais de periódicos, 2020.

Quando falamos em matemática nas escolas, é quase unânime o pavor coletivo. Alunos e até professores têm alguma história para contar face ao medo despertado por essa disciplina, mas não tem que ser assim. A matemática não precisa ser lembrada pelas situações odiosas e descontextualizadas que muitos de nós vivemos, uma matéria que “não conversa” com nenhuma outra, que defende um conhecimento universal e único.

É partindo dessa premissa que apresentamos os artigos que iremos chamar de M1 (ORAMISIO, OLIVEIRA; SARAMAGO, 2020) e M2 (MACHADO; SANTANA; MIRANDA; PEREIRA, 2016), os quais apontam para os jogos de Mancala que, se utilizados como ferramentas pedagógicas do ensino da matemática, trabalhados interdisciplinarmente e aliados à Afroetnomatemática, podem proporcionar uma multiculturalidade de saberes, minimizando este temor e falta de diálogo que temos observado na matemática escolar e suas consequências.

Mais uma vez, os autores de M2 recorrem à Etnomatemática, inicialmente para mostrar que a matemática não precisa ser temida e odiada e complementam que:

A Etnomatemática considera que a matemática se deriva do social e o meio na qual a sociedade está inserida. Considera que os conhecimentos matemáticos sejam selecionados baseando-se no construtivismo social, nas interpretações da sociedade na qual o indivíduo está inserido. (MACHADO; SANTANA; MIRANDA; PEREIRA, 2016).

Estes autores apontam que a escola precisa, em suas práticas, fazer parte do cotidiano dos estudantes e dialogar com eles, a fim de construir uma sociedade melhor e mais igualitária. Reiteram ainda que uma disciplina como a matemática não pode ser cercada de proposições que dificultem o aprendizado e seja destoante da realidade na qual está inserida.

Uma possível solução para esta questão das práticas escolares e a complexidade encontrada na matemática, com a falta de diálogo com as demais

disciplinas, os autores de M1 (ORAMISIO; OLIVEIRA; SARAMAGO, 2020, p.3) apontam a utilização de jogos, assim:

Os jogos utilizados no ensino desta disciplina têm sido considerados como um recurso metodológico cujo dinamismo desperta o interesse dos alunos na aprendizagem. Assim, abordamos o jogo como forma específica de atividade, como forma significativa, como função social. (ORAMISIO; OLIVEIRA; SARAMAGO, 2020, p.3)

Assim, por meio dos resultados obtidos nesses trabalhos citados, observa-se que, através da utilização de jogos no ensino da matemática, suas regras e o raciocínio lógico que estimulam o pensamento independente, a tomada de decisões, a criatividade e a capacidade de resolver problemas, favorecem o ensino da matemática e abrem diálogo com as demais disciplinas, o que no caso dos jogos africanos de Mancala, incorporam-se a estes benefícios a possibilidade de combate ao racismo e preconceitos raciais no seio das escolas e ao apagamento das culturas e histórias africanas.

É justamente neste ponto que os autores nos apontam que, neste viés:

A Afroetnomatemática surge como uma forma de assegurar uma educação livre de preconceitos e estereótipos que é fortemente difundida pelas classes dominantes no Brasil que divulga a África e sua cultura como sendo exóticos e atrasados. É muito importante difundir nas instituições de ensino como foram importantes as contribuições do negro também nas ciências e matemática, integrando ao currículo e transmitindo à comunidade escolar o conhecimento da matemática africana. (MACHADO; SANTANA; MIRANDA; PEREIRA, 2016 p.3)

Os resultados dos trabalhos nos mostram a importância dos conhecimentos e contribuições dos povos negros nas ciências, o que acarreta uma melhoria na formação identitária dos estudantes afro-brasileiros e o seu pertencimento nas escolas.

Ambos autores dos artigos M1 e M2 concordam que o jogo de Mancala pode ser um importante recurso pedagógico se bem planejado em sua aplicação. Assim, os autores dizem que:

O jogo Mancala, se apropriado na escola, contribui como ferramenta pedagógica para o desenvolvimento cognitivo matemático dos alunos, podendo ser usado em vários anos da Educação Básica. Sua aplicação, se trabalhada interdisciplinarmente propicia interação com outras disciplinas, por exemplo, Matemática, Geografia, Artes e Língua

portuguesa, dentre outras que fazem parte da grade curricular das escolas brasileiras. (MACHADO; SANTANA; MIRANDA; PEREIRA, 2016 p.10)

Nesta mesma linha de pensamento (ORAMISIO; OLIVEIRA; SARAMAGO, 2020, p.8,9) reforçam que:

Todos os tipos de jogos são essenciais para a aquisição da cultura e sociabilidade. No que se refere à Matemática, acreditamos ser importante a criação de um ambiente em sala de aula que estimule, nos alunos, a investigação e a exploração de problemas ou situações diferentes. A interatividade dessas crianças depende da socialização dos processos identificados para a solução de um problema e da troca de informações sobre os elementos encontrados, visando melhor aprendizagem dos conteúdos matemáticos. Assim, consideramos os jogos de Mancala como um instrumento adequado para difundir a cultura africana e afro brasileira entre os alunos em sala de aula, (ORAMISIO; OLIVEIRA; SARAMAGO, 2020, p.8,9)

Com a leitura dos trabalhos acima, observamos que os jogos de Mancala, na perspectiva desses autores, podem ser de grande valia para os nossos discentes, docentes e comunidade escolar, pois valorizam conhecimentos outros que estão presentes em nossas vidas, mas infelizmente ainda longe dos currículos escolares por força de uma classe dominante que determina quais conhecimentos são válidos e importantes para serem estudados e aprendidos em detrimento de outros que, sendo julgados subalternos, pouca ou nenhuma importância tem à sua visão. Conhecimentos que empoderam e dão pertencimento aos discentes afrodescendentes, em busca de uma sociedade mais igualitária.

3.4 Uso de jogos africanos de Mancala no Currículo e para a Lei 10639/2003

Na busca por formas de implementação da Lei 10.639/2003 na matemática, encontramos Pereira (2011) e Souza (2016) que defendem esta Lei como sendo uma “porta de entrada” para melhor discutir sobre história da África e Cultura Afro-brasileira, trazendo uma crítica ao currículo e à educação pela incômoda presença da discriminação racial em seu seio, e propõem a utilização dos jogos africanos de Mancala como possibilidade para contribuir como

metodologia de ensino e aprendizagem no campo da matemática, da história e cultura afro-brasileira.

Neste sentido Vera Lúcia da Silva Halmenschlanger aponta que:

A discriminação racial, como em toda a sociedade brasileira, faz-se presente na educação por meio de um currículo destinado a um grupo homogêneo e predominantemente branco, e os recursos didáticos utilizados nas escolas são provas disso. A autora, para exemplificar essa sua afirmação, aponta-nos que, ao verificar os recursos didáticos, são poucos os elementos ou ainda inexistentes que uma criança “não branca” possa identificar-se. Seus valores, conhecimentos e tradições culturais são, portanto, ignorados e excluídos nos processos de ensino e aprendizagem da escola. (HALMENSCHLANGER, 2001, p.16).

Haja vista que a escola é reprodutora dos preconceitos e discriminações que existem em nossa sociedade e que o currículo que não discute ou referencia a população negra. Isto faz com que esta lacuna de direitos aumente, acarretando mais desigualdades sociais para as crianças, dificultando ainda mais a aprendizagem das crianças negras.

Podemos observar que mesmo com a Lei em vigor, atualmente poucas coisas mudaram nos currículos praticados em algumas escolas, a exemplo das escolas de Macaé que, salvo algumas exceções, trazem, se não no Projeto Político-Pedagógico alguma abordagem que contemplem as diversidades culturais em seu regimento.

Algumas mudanças significativas ocorreram em relação aos livros didáticos e algumas outras no que tange às aulas; mas os currículos continuam privilegiando os não negros, inviabilizando a cultura negra e facilitando a evasão escolar por não dialogar com os alunos afrodescendentes.

Neste sentido, Souza (2016, p.12) corrobora:

Na visão de uma sociedade que legitima a superioridade cultural europeia, o negro surge, apenas, como um objeto utilitário, sua bagagem cultural é esquecida e, quando manifestada, é tida como inferior, imprópria e desprezada. O método utilizado para conseguir a efetiva dominação é menosprezar e extrair traços da cultura do dominado para, então, impor a sua, por isso a desvalorização e a proibição da manifestação da cultura dos africanos no início da colonização brasileira. (SOUZA, 2016, p.12)

Uma crítica bastante contundente é feita em relação à produção do conhecimento, partindo dos saberes trazidos pelos povos africanos, outro que

sofre um epistemicídio, pois os livros praticamente não reconhecem a produção desse conhecimento.

Outro fator que podemos observar é que os livros retratam os povos africanos que foram sequestrados e escravizados, atribuindo a estes uma classificação de escravos como se fosse uma identidade cultural, ocultando diversos fatos que demonstram que as pessoas que para cá vieram pertenciam às famílias nobres, sacerdotes, escribas e outros que dominavam vários conhecimentos de exploração, ciências, medicina e outros saberes.

Em outra provocação, a autora problematiza a neutralidade que, infelizmente, alguns professores creem que a escola e, conseqüentemente eles devem ter, a ponto de não se posicionarem em suas aulas, quanto à diversidade cultural dos seus discentes. É abordar uma sala de aula totalmente heterogênea, como se fosse homogênea, tratando todos os discentes uniformemente, quer na parte da aprendizagem, quanto no ensino, propiciando a não contextualização de suas disciplinas e a vida discente.

Por esta ótica Pereira, citando Munanga, nos indica que:

A incapacidade do professor em lidar com a diversidade, o preconceito na escola e o conteúdo preconceituoso dos livros didáticos são fatores que desestimulam o aluno negro e interfere em sua aprendizagem. De acordo com o autor, a falta de preparo dos professores para lidar com a diversidade cultural compromete a formação dos futuros cidadãos no que diz respeito à diversidade cultural brasileira. Muitas vezes, nós professores, conscientes ou inconscientemente promovemos a discriminação quando trabalhamos em sala de aula com material sem ter o olhar crítico sobre os conteúdos preconceituosos dos livros e materiais didáticos. O preconceito desses materiais didáticos está implícito quando nos deparamos com uma condição de inferioridade do negro em relação ao branco, a miséria da África ou quando está evidente a condição subalterna do negro. No entanto o professor precisa estar atento aos conteúdos dos livros e materiais didáticos para ter a sensibilidade de escolher aqueles que procuram romper com modelos de personagens que inferiorizam o negro e sua cultura. (MUNANGA apud PEREIRA, 2011, p.15).

Podemos ver que a intencionalidade do professor sempre se evidencia. É ele quem tem que ter sensibilidade para escolher quais materiais e quais as formas para abordar os conteúdos observando a sua turma, desde a escolha dos livros didáticos até a formulação e planejamento de suas aulas.

Na busca por uma educação que reconheça as contribuições dos povos negros africanos à nossa sociedade como um todo, Souza (2016) aponta a

introdução dos jogos africanos de Mancala nas aulas de matemática, aliados à Etnomatemática para valorização das culturas africanas e seu reconhecimento.

Neste sentido, o autor nos diz que:

O uso dos jogos de origem africana Oware, membro da família dos Mancalas, e Borboleta, nas aulas de Matemática, dentro perspectiva da Etnomatemática, tem esse objetivo: contribuir para conferir, à cultura afro, dignidade que lhe foi negada, além de proporcionar o estudo de conteúdos matemáticos presentes nele. (SOUZA, 2016, p.14)

Ainda com este pensamento, Pereira, utilizando o jogo Awalé, mais uma variação dos jogos de Mancala, espera que, por meio de uma intervenção pedagógica proposta por ele:

O jogo Awalé possa contribuir para uma aprendizagem significativa²⁰, 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, os autores citados argumentam 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 conhecimento matemático africano para sala de aula, validando-o na prática.

Sobre a contribuição e produção de conhecimento em diversas áreas Pereira, citando Cunha, nos diz que:

A valorização e o reconhecimento do legado africano para a construção dos conhecimentos científicos universais promovem a autoestima do aluno em relação ao negro, ao ser negro e a cultura brasileira. Neste sentido, valorizar e resgatar nossa cultura afro brasileira na escola contribui para a formação de alunos conscientes sobre a diversidade brasileira. (CUNHA apud PEREIRA 2011, p.16)

²⁰ Aprendizagem significativa é o processo através do qual uma nova informação (um novo conhecimento) se relaciona de maneira não arbitrária e substantiva (não literal) à estrutura cognitiva do aprendiz. É no curso da aprendizagem significativa que o significado lógico do material de aprendizagem se transforma em significado psicológico para o sujeito. (MOREIRA; CABALLERO; RODRIGUEZ, 1997, p.1)

Ao reconhecer que os povos africanos que para cá vieram não eram desprovidos de conhecimentos, pode haver uma mudança no olhar dos afrodescendentes, pois inicia-se, assim, a desconstrução do pensamento de subalternidade negra que tanto se faz presente nas escolas e salas de aula.

Os conhecimentos matemáticos existentes nos jogos de Mancala se mostram com a utilização da Etnomatemática. Neste sentido, concordam Pereira (2011) e Souza nos dizendo que:

A Etnomatemática reconhece que todas as culturas produzem saber matemático de acordo com a sua realidade, tradições e identidade. Esses conhecimentos não estão presentes no currículo, já que não são valorizados do ponto de vista eurocêntrico. Ao promover a visibilidade dessas práticas sociais e essas concepções matemáticas, a Etnomatemática contribui para o conhecimento e valorização de um saber até então marginalizado. (SOUZA, 2016, p.17)

O que se verifica partir das considerações presentes nesses trabalhos e que podemos verificar por intermédio da Etnomatemática, é que os conhecimentos africanos imbricados nos jogos ganham visibilidade e valor, deixando de ser apenas exóticos, pelo ponto de vista eurocentrado, como nossos currículos dominadores julgam e determinam previamente.

Com isso, Pereira (2011) e Souza (2016) trazem a introdução de elementos das africanidades para as aulas de matemática, através do recurso didático dos jogos Oware e Awalé, ambos de sementeira e de ordem 2 (na configuração do tabuleiro, apenas duas fileiras de covas onde acontecem as jogadas e dois depósitos laterais onde são guardadas as sementes capturadas) e Borboleta, que possui este nome devido à forma do tabuleiro; suas jogadas são diferentes, embora pertença à família de Mancala.

Sobre a utilização e aplicação dos conteúdos matemáticos, observamos que Souza (2016) utiliza o jogo Borboleta para abordar posições relativas de retas, estudos de ângulos, teorema de Tales e de Pitágoras, e o jogo Oware, para sequência numérica, frações, porcentagens, probabilidade, progressões aritméticas e geométricas. Em Pereira (2011), utilizando o Awalé, o autor apresenta as quatro operações matemáticas, o raciocínio lógico matemático, as

progressões aritméticas e geométricas, análise combinatória e probabilidades, dentre outros.

Com isso, podemos perceber a gama de informações que estes jogos possibilitam adquirir, sem levarmos em consideração que não estamos discutindo as regras e as formas de jogabilidade que os jogos oferecem, as quais vem impregnadas de valores civilizatórios e filosóficos dos povos originários dos jogos.

Pereira (2011), esperava que a utilização do jogo Awalé fosse significativo para o discente, proporcionando um despertar pela aprendizagem e para construção de conhecimentos, tanto na matemática quanto para cultura e história afro-brasileira, contribuindo também, para desconstrução do pressuposto de que a matemática é difícil, eliminando estereótipos e atitudes preconceituosas contra o negro e sua cultura, por intermédio da matemática e dos valores culturais presentes no jogo, propondo, assim, uma educação antirracista.

Já Souza (2016) nos conta que seus objetivos eram o reconhecimento e valorização da identidade, da história e cultura nos saberes africanos efetivos nos jogos, pelo legado africano, bem como os valores que compõem as relações étnico-raciais que tal utilização promove dentro da escola ao explorar a matemática e outras disciplinas, através destes e outros jogos que estão presente na família de Mancala.

Como conclusão, inicialmente Souza (2016) diz que antes da pesquisa ser aplicada, seus alunos revelaram desconhecer a obrigatoriedade da aplicação da Lei nas suas aulas e, conseqüentemente, pouco ou quase nada sobre o continente africano. Mas que após a utilização dos jogos de Mancala em suas aulas e como resultado da pesquisa, os estudantes ampliaram seus conhecimentos em aritmética e geometria, bem como a interação dos alunos com a cultura africana.

Pereira (2011) retrata que houve motivação para a aprendizagem matemática e o aumento da autoestima em relação ao negro e às culturas africanas e corroborou também com a formação docente, facilitando a implementação da Lei 10.639/03 pela utilização do jogo africano Awalé, na

matemática. Lembrando que uma das grandes reclamações de professores para a não aplicação desta lei em suas aulas, é a falta de material apropriado.

Os trabalhos citados apontam que o uso de jogos como ferramenta didática para o ensino da matemática contribuiu sobremaneira para uma aprendizagem considerável dos conteúdos abordados durante a utilização dos jogos africanos Awalé, Oware e Borboleta, mitigando as lacunas que a desvalorização da cultura e a produção de conhecimento africano e suas contribuições à nossa sociedade trazem nos/aos bancos escolares.

Desse modo, percebe-se que a Etnomatemática se mostrou eficiente ao demonstrar que outros grupos culturais, não europeus, possuem conhecimento matemático e que a utilização dos jogos propicia um leque de possibilidades para o desenvolvimento de habilidades e competências, estímulo para imaginação, cooperação e antecipação de situações (resolução de problemas e tomada de decisões) por parte dos educandos, bem como a difusão das histórias e culturas da África e afro-brasileira.

3.5 A Utilização de Jogos Africanos de Mancala para o Ensino e Aprendizagem de Matemática

Buscando alternativas para dirimir as dificuldades encontradas pelos discentes em relação à aprendizagem de matemática e aos docentes em relação às formas que possam facilitar e trazer mais prazer às aulas, bem como uma aprendizagem que faça mais sentido, analisaremos as pesquisas de Neto (2016) e Barreto (2016) que utilizam jogos africanos com este propósito. Na pesquisa de Neto (2016), o jogo utilizado foi o Awalé e em Barreto, o jogo é o Ouri, ambos da família de Mancala.

Ambos autores utilizam os jogos de Mancala como formas de ensinarem estratégias, uso de estimativas, incentivo ao cálculo mental, raciocínio lógico matemático e concentração para turmas do ensino fundamental (Neto, 2016) e 1º ciclo da Educação de jovens e adultos (Barreto, 2016), sendo em ambos

visando interferências no processo de aprendizagem matemática nas operações básicas e nos conhecimentos matemáticos.

Os autores encontram na utilização dos jogos um recurso didático que lhes possibilita entrar no ambiente discente pela relação de prazer que uma atividade lúdica promove ao ser realizada, visando favorecer as tomadas de decisão, o raciocínio e a resolução de problemas sem que haja o rigor formal que um exercício proposto de um livro requer.

Neste sentido, Neto (2016, p. 15), aponta que:

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favoreçam a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Possibilitam trabalhar os conteúdos de maneira lúdica e contribuem para a formação de atitudes e para o desenvolvimento de habilidades. (NETO, 2016, p. 15)

É pela utilização de jogos como recurso didático que os conteúdos programáticos são melhores absorvidos pois agem de uma maneira menos formal e mais fácil para interação, num tom de brincadeira que, neste caso específico, explora a matemática de um jeito mais flexível, promovendo uma melhor aprendizagem.

Embora ambos autores estejam utilizando jogos africanos de Mancala, é perceptível a não apelação à Lei 10.639/2003, demonstrando com isso que o foco da pesquisa é único e exclusivamente na aprendizagem dos conteúdos, não abrindo diálogos com a parte social e filosófica que os jogos promovem.

Barreto (2016), traz a ideia de Etnomatemática como sendo o entendimento do saber/fazer matemático com estímulo ao diálogo entre docente e discente, visando uma colaboração mútua em prol de uma melhor aprendizagem para o discente a partir do contexto no qual ele está inserido. Ao passo que Neto (2016) baseia-se na Teoria das Soluções Didáticas (TSD²¹), que se origina do construtivismo originado da teoria de Piaget.

Sobre Etnomatemática Barreto (2016, p.38), aponta que:

²¹ Por um lado, valoriza os conhecimentos mobilizados pelo aluno e seu envolvimento na construção do saber matemático e, por outro, valoriza o trabalho do professor, que consiste, fundamentalmente, em criar condições suficientes para que o aluno se aproprie de conteúdos matemáticos específicos. (NETO, 2016, p.28).

A Etnomatemática surge numa perspectiva que permite corrigir a visão errônea e eurocêntrica do mundo que muitos alunos possuem, de que, por exemplo, o continente africano se traduz em fome, pobreza e escravidão, onde não existe menção ao desenvolvimento e riquezas existentes naquele lugar; resgatando assim as distintas raízes culturais desses conhecimentos, como as indígenas e africanas por exemplo. Sendo assim, a Etnomatemática tem propiciado uma releitura da História da Matemática, evidenciando a importância dos conhecimentos matemáticos de diversas culturas. (BARRETO, 2016, p.38)

A Etnomatemática vem para reparar os pensamentos eurocentrados de pseudo atraso africano que visam esconder a pilhagem das riquezas, quer físicas quer simbólicas, dos povos ditos subalternos pois, na visão eurocêntrica, os povos colonizados são desprovidos de conhecimentos válidos e sua cultura espoliada.

Barreto (2016) demonstra uma preocupação com seus discentes da turma de Educação de jovens e adultos (EJA) em relação à matemática, o que dialoga com o pensamento de Neto (2016). Os docentes devem promover condições que possibilitem a aprendizagem significativa de seus discentes, principalmente no que diz respeito à matemática, e proporcionar formas que os auxiliem para a formação de um conhecimento para a vida, dirimindo os obstáculos que a matemática tradicional impõe.

Neste sentido, Barreto (2016, p.23) afirma que:

A aprendizagem de qualidade é uma meta que implica a necessidade de partir de um conteúdo relevante para incorporá-lo ao sujeito como um saber significativo em sua capacitação, pois somente passando a ser conteúdo de seu sistema de pensamento alcança seu valor e poder como ferramenta do mesmo. Para favorecer uma aprendizagem mais duradoura e construtora de competências mentais com os conteúdos que se aprendem, devem ser estimulados os processos de elaborações possíveis: sínteses, extrapolações, interpretações, aplicações, etc. O que poderíamos chamar de colocar os conhecimentos em ação. (BARRETO 2016, p.23)

Na perspectiva desses autores, a aprendizagem tem que ser contextualizada e ter aplicabilidade na vida do discente, o conhecimento deve ser introjetado para ser vivenciado e, conseqüentemente absorvido. Daí, ainda segundo esses autores, nasce a função precípua do docente, que deve ser um facilitador para este processo, buscando meios para a absorção dos conteúdos.

Se faz necessário uma educação matemática coerente para que haja este importante diálogo com os discentes.

No tocante aos objetivos, ambos os autores trazem o aprendizado de matemática como motivo primaz para utilização dos jogos de Mancala como estratégia didática para abordagem dos conteúdos matemáticos que, estão ligados às operações de divisão.

Neto (2016) trabalhou em sua pesquisa com alunos do primeiro segmento da educação básica (5° ano de escolaridade) e com alunos do segundo segmento (6° ano de escolaridade), utilizando o Awalé, com algumas adaptações, ao passo que Barreto (2016) utilizou o jogo Ouri, para intervenções junto aos discentes do 1° ciclo de uma turma do EJA, com implicações nas operações de soma, subtração e multiplicação de números naturais.

Observando as considerações de Neto (2016), é possível constatar que, embora o autor não tenha se valido da cultura africana em momento algum, além da utilização do jogo Awalé, ele nos mostra que a cultura africana é comentada quando ele compara os elementos do jogo utilizado a outros de cultura eurocentrada.

O que nos chama a atenção na cultura africana, são os elementos: covas, sementes, colheita e plantio, ao passo que nas culturas eurocentradas estes mesmos elementos recebem outra nomenclatura: recipientes, peças, captura e distribuir, respectivamente, implicitamente demonstrando, pela forma na qual se apresentam os jogos africanos, uma desconstrução de um pensamento eurocentrado na comparação entre estas culturas.

Esses autores concluem que os objetivos de uma aprendizagem significativa foram alcançados e que o jogo Awalé mostrou-se capaz de ser aplicado para resolução de situações-problemas, cálculos e estimativa de possibilidades, estratégias, praticidade na apreensão dos conhecimentos matemáticos relativos às operações básicas de uma forma mais prazerosa do que comumente era realizado.

Na mesma linha do pensamento que Neto (2016), Barreto (2016) nos apresenta que o jogo africano Ouri se mostrou bastante eficiente no tocante à aprendizagem dos discentes nas realizações de exercícios relativos às operações básicas, como a autora havia objetivado; também nos levou a crer

que houve valorização dos aspectos socioculturais da educação matemática através da Etnomatemática. Estes autores observam também a interdisciplinaridade que o jogo promove com as disciplinas de geografia, história e artes, bem como em relação ao meio ambiente, pois na confecção dos tabuleiros foram utilizados materiais que geralmente eram jogados no lixo, sendo reaproveitados.

Ainda segundo esses mesmos autores, devemos atentar para o fato de que o professor deve observar a intencionalidade da utilização do jogo, que tal utilização deve ser bem planejada para que a forma lúdica do jogo não se perca e a utilização deste recurso didático e importante não se transforme apenas em brincadeiras.

4. Metodologia da Pesquisa

4.1 As Entrevistas Narrativas Como Metodologia

Em nossa pesquisa optamos por utilizar as narrativas dos professores 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 instigados a relatar suas experiências didáticas. Nesse sentido, partimos do pressuposto de que as histórias presentes nas narrativas docentes podem contribuir para o fortalecimento e construção de novos conhecimentos nas relações e na interação com o outro.

Neste sentido, Ravagnoli (2018, p.5-6) acrescenta:

As entrevistas narrativas se propõem, *a priori*, a trabalhar com fatos sociais, as experiências individuais e coletivas e, sobretudo, com histórias de vida dentro de um contexto sócio-histórico. Elas possibilitam identificar e refletir sobre aspectos característicos a partir dos quais produzem histórias cruzadas entre o individual e o contexto social coletivo. Sendo assim, a narrativa é fundamental para a construção da noção de coletivo. (RAVAGNOLI 2018, p.5-6)

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.

Podemos observar que a narrativa convida à participação do outro na interpretação/reflexão daquilo que é narrado. Assim, nos diz “[...] ao mesmo tempo em que reencontramos a nós mesmos [conhecemos a nós mesmos] [...]” (BRAGANÇA 2011, p.158 apud RAMOS et al, 2016 p.48) abrimo-nos ao outro, ao universo.

Na observação supracitada, podemos ver que a narrativa favorece a relação com o outro, o que, por sua vez, contribui para a construção da alteridade e a maximização da identidade.

É na relação com o outro que somos capazes de (re)construir nossa personalidade/identidade e evoluirmos enquanto pessoas que buscam uma

melhoria, tanto pessoal quanto profissional. No entanto podemos, pela reflexão e pelo ato da narrativa, rememorar experiências diversas da vida e não cometermos os mesmos erros novamente, trazendo como recompensa o aprimoramento.

Para a composição das informações que orientaram a presente pesquisa, reiteramos o papel das entrevistas narrativas no fornecimento de informações basilares sobre o que ocorre durante as aulas em que os professores se utilizam dos jogos da família Mancala.

Segundo Moura e Nacarato (2017, p.2),

As narrativas são formas artesanais de comunicação, utilizadas pelos seres humanos para contar histórias; por elas lembramo-nos de nossas experiências, encontramos possíveis explicações para elas (MOURA E NACARATO 2017, p.2).

Acreditamos que a utilização desse procedimento trará as contribuições dos professores entrevistados como fontes valiosas de informações, pois a entrevista narrativa visa deixá-los mais à vontade, sem a rigidez de perguntas guiadas, facilitando suas respostas.

Ao narrar, o entrevistado tem a possibilidade de incluir-se no contexto, podendo contar o que ainda não havia pensado, transformando sua trajetória de vida em partes integrantes da sua vida profissional, numa espécie de autobiografia.

Em Bolognani (2013 p.21) citando Bertaux (2010, p.29) temos que:

A narrativa de vida torna-se “um instrumento importante de extração dos saberes práticos, com a condição de orientar para a descrição das experiências vividas pessoalmente e dos contextos nos quais elas se inscrevem”. (BERTAUX, 2010, p.29 apud BOLOGNANI, 2013 p.21)

É por meio destas narrativas que buscaremos encontrar as respostas para os nossos questionamentos, através das reflexões dos professores entrevistados, por suas *práxis* e os fatos de suas narrativas. Ao lembrarem os fatos ocorridos durante a utilização dos jogos, podem perceber algum detalhe que tenha passado despercebido durante a atividade e agora revelá-lo, possibilitando uma melhoria futura também das suas atividades e nos permitindo a construção de outros conhecimentos pelas novas variáveis que foram adicionadas.

Neste sentido, Muylaert et al (2014, p.194) corrobora:

Uma das funções da entrevista narrativa é contribuir com a construção histórica da realidade e, a partir do relato de fatos do passado, promover o futuro, pois no passado também há potencial de projetar o futuro. Nessa ótica, o recurso da narrativa coincide com a perspectiva de movimento, no sentido teórico, pois através dela é possível conseguir novas variáveis, questões e processos que podem conduzir a uma nova orientação da área em estudo (MUYLAERT et al, 2014, p.194).

Ao utilizarmos as narrativas, estamos adquirindo informações com grande riqueza de detalhes e poderemos aplicá-las na área que estamos estudando, pois são referências que trarão novas variáveis às informações existentes e, assim poderemos avançar nos conhecimentos e contribuir ainda mais para o fortalecimento do mesmo, na busca por soluções, valorizando os relatos orais que não se encontram em nenhum documento.

Ratificando este pensamento, trazemos à baila Bolognani (2013 p.21) citando Josso (2006, p.21) que defende o trabalho sobre narrativas de história de vida, sendo:

Uma revolução metodológica que constitui um dos signos de emergência de dois novos paradigmas: o paradigma de um conhecimento fundamentado sobre uma subjetividade explicitada, ou seja, consciente de si mesma, e o paradigma de um conhecimento experimental que valoriza a reflexividade produzida a partir de vivências singulares. (JOSSO, 2006, p.21 apud BOLOGNANI 2013 p.21)

Compreendemos que, através das narrativas, pode-se refletir sobre os fatos ocorridos e reorganizar os pensamentos que fundamentam as ações, pode-se criar estratégias distintas das anteriores e colocar em prática novamente dando um novo sentido ou forma ao que foi inicialmente produzido, e esta situação pode se repetir num ciclo contínuo, aumentando a produção de conhecimento com uma nova utilização.

Conforme a visão de Marquezan (2009, p.100), a análise do *corpus* da pesquisa se configura como a materialidade discursiva necessária para produzir sentidos. Portanto, vamos nos ater às narrativas que melhor respondam às questões de pesquisa e nos mostrem o caminho mais apropriado para a concretização dos objetivos, tendo em vista os argumentos e o discurso dos entrevistados.

Ainda sobre a dimensão do *corpus*, consideramos que tais informações lhe darão substância e são aquelas contidas nas entrevistas, o que Javchelovitch e Bauer (2019, p.92) chamam de enredo:

Contar histórias implica duas dimensões: a dimensão cronológica, referente à narrativa como uma sequência de episódios, e a não cronológica, que implica a construção de um todo a partir de sucessivos acontecimentos, ou a configuração de um “enredo”. O enredo é crucial para a constituição de uma estrutura narrativa. É através do enredo que as unidades individuais (ou pequenas histórias dentro de uma história maior) adquirem sentido numa narrativa. (JAVCHELOVTCH; BAUER, 2019 p.92)

Pretendemos, portanto, analisar o enredo para entender os fatos que geraram essas narrativas, desde o seu início, assim como do desenrolar dos acontecimentos que formarão as histórias e darão sentido à estrutura dessas narrativas. Logo, o *corpus* de análise serão as estruturas elaboradas com base nas narrativas.

Esperamos, também, que este *corpus*, após analisado, possa responder aos questionamentos propostos nessa pesquisa. Neste sentido, ratificamos que a escolha desta metodologia de análise será empregada para o enfrentamento das questões desta pesquisa.

Como critério para a escolha dos entrevistados, selecionaremos professores e professoras de matemática do ensino fundamental e do ensino médio que atuam ou atuaram como regentes utilizando os jogos de Mancala em suas aulas.

Assim, foram selecionados dois docentes do Rio de Janeiro e dois docentes de São Paulo, após buscas nas redes sociais e indicações de outros professores, visto que a utilização desses jogos não é muito difundida.

As entrevistas se deram por meio de ambiente virtual, pelas ferramentas utilizadas em atividades remotas devido às circunstâncias sanitárias, com as devidas gravações, para posteriormente serem transcritas e analisadas pela análise do conteúdo.

Como forma de anonimato dos participantes, chamamos cada um com o nome de uma árvore originária do continente africano e cada entrevistado assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual nos habilita a usar as entrevistas como fonte de dados (*Corpus*) para a realização da pesquisa.

Os nomes dos entrevistados não serão revelados, sendo criados codinomes a partir da flora africana: uma professora chamar-se-á Flamboyant, a outra Espatódea, um professor, Figueira e o outro Mogno Africano.

Nossa pesquisa produziu muitas informações (dados) que foram coletados mediante questionários abertos que compõem o anexo e após a organização desses dados passamos a apresentar os instrumentos que buscamos analisar a seguir.

4.2 Instrumentos de Coleta de Dados

Para efetuarmos a coleta de dados de nossa pesquisa, utilizamos um questionário com perguntas abertas que deixaram os entrevistados à vontade para respondê-las.

O nosso objetivo foi reunir todas as informações que os respondentes puderam produzir e abaixo reproduzimos as perguntas que foram apresentadas aos entrevistados:

Quadro 6: Perguntas feitas aos entrevistados

Tópicos da entrevista	Indagações	Objetivos Gerais
Apresentação	Fale sobre sua trajetória profissional e pessoal. Como você tomou contato com o Mancala e em que se baseou a decisão de usar na aula de matemática?	Comentar sobre os caminhos que trilhou na vida acadêmica e pessoal e como foi o contato com o Mancala e porque usá-lo nas aulas.
Proposta e práticas de uso do Mancala	Descreva formas como o jogo é usado em aula. Percebeu mudanças na turma a partir do uso do jogo? Percebeu mudanças em sua própria prática a partir do uso do jogo? Qual o papel de referências africanas e	Descrever a percepção acerca da utilização dos jogos de Mancala nas aulas, bem como se houve mudanças nas aulas. Apresentar o papel das referências africanas e afrodiáspóricas na escola e como os

	afrodiaspóricas no PPP da escola? Como colegas de matemática e de outras disciplinas veem esse trabalho?	colegas da disciplina veem seu trabalho.
Concepções da professora ou do professor sobre:	O papel de referências africanas e afro-diaspóricas na educação. As contribuições de povos africanos no desenvolvimento histórico da matemática como campo do conhecimento. O papel de referências africanas e afro-diaspóricas no ensino de matemática na educação básica. O racismo na educação. O papel da matemática como disciplina escolar na manutenção ou no combate ao racismo.	Apresentar conhecimentos sobre as culturas africanas e suas contribuições para educação matemática antirracista e os impactos que o racismo causa na educação e como a matemática pode corroborar para diminuição do mesmo.

Fonte: Quadro 6 elaborado pelo autor, com base nas perguntas feitas aos entrevistados em 2020.

O procedimento de coleta de dados foi obtido através das respostas dos professores entrevistados e agrupadas em três tópicos: Apresentação, Proposta e práticas de uso do Mancala e as Concepções dos docentes sobre as questões de racismo, referências diaspóricas na educação, contribuições dos povos africanos na matemática e outros, conforme constam nos questionários supracitados.

As gravações deram em média 40 minutos que, após serem transcritas, resultaram em vinte e cinco laudas. Na busca por docentes que utilizam ou utilizaram os jogos de Mancala em suas aulas, encontramos quatro profissionais que aceitaram participar da pesquisa, sendo dois professores e duas professoras, dois brancos e dois negros,

uma professora do primeiro segmento, uma outra professora do segundo segmento, um professor do segundo segmento e ensino médio e o outro professor do ensino médio com pós-graduação.

Assim, faremos, a seguir, as análises das entrevistas, a partir das respostas colhidas dos participantes.

4.3 Análise das Entrevistas

Ao optarmos pela metodologia das entrevistas narrativas, verificamos que as mesmas nos trouxeram potenciais informações sobre a nossa pesquisa. Os relatos e histórias dos entrevistados acerca do que é aplicar os jogos de Mancala em suas aulas e as repercussões e reflexões dos mesmos em suas vidas.

Assim, Bauer (2015, p.189) corrobora:

A grande maioria das pesquisas sociais se baseia na entrevista: os pesquisadores perguntam às pessoas sobre sua idade, o que fazem para viver, como vivem, o que elas pensam ou sentem sobre X, Y e Z; ou pedem que contem suas histórias ou narrem fatos. A entrevista, estruturada ou não, é um método conveniente e estabelecido de pesquisa social. (BAUER, 2015, p.189).

Para análise, utilizamos o *corpus* produzido pelas entrevistas feitas a quatro docentes, utilizando alguns recursos oriundos da análise de conteúdo articulados aos instrumentos das entrevistas narrativas, visto que esta metodologia constitui um conjunto de técnicas para processar diversas informações encontradas.

Conforme proposto por Bardin (1977, p.28) “a análise” de conteúdo é um método empírico, dependente do tipo de “fala” a que se dedica e do tipo de interpretação que se pretende como objetivo. Como já falamos quando nos referimos às entrevistas narrativas, a cada vez que aplicamos as técnicas de análise de conteúdo podemos ter outros entendimentos conforme os objetivos e o momento da análise.

Segundo Bardin (1977, p.42) análise de conteúdo é:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a

inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção dessas mensagens. (BARDIN, 1977, p.42).

Assim, nosso objetivo com a utilização algumas dessas técnicas da análise de conteúdo é identificar as informações que vão além das respostas fornecidas, buscando nas entrelinhas as informações que não foram explicitadas em cada resposta dada.

Acreditamos que a utilização da análise de conteúdo (embora apenas pela utilização de fragmentos das técnicas) demonstra as informações contidas nas entrelinhas, indo além do que foi explicitado pelo entrevistado na hora de suas respostas, pois estamos diante de uma pesquisa em ciências sociais e nossos objetivos de pesquisa e investigação nos levam a buscar respostas a partir desse método de análise.

Neste sentido, Cardoso, Oliveira e Ghelli (2021, p.99) nos dizem que:

A Análise de Conteúdo pode ser uma excelente opção quando o objetivo for analisar os dados provenientes das comunicações, buscando compreender os significados e os sentidos das mensagens, que vão além de uma leitura comum. (CARDOSO, OLIVEIRA; GHELLI, 2021, p.99).

Assim, buscamos, por meio das nossas questões de pesquisa e do *corpus* produzido pelas entrevistas narrativas, após a análise, contribuir para a compreensão e transformação das informações pertinentes ao contexto estudado.

Tomamos como pressuposto da análise de conteúdo, o campo fértil das ciências humanas e sociais e, no nosso caso, nas pesquisas no campo educacional onde centralizamos na linguagem e naquilo que foi dito ou não dito, nos relatos verbais ou não verbais, a partir dos paradigmas emergentes ou dominantes como base de nossa investigação.

Nesse sentido, Palmeira et al (2020, p.15) afirma que:

Deve-se ressaltar também a conotação social da análise de conteúdo, pois existem dimensões na investigação social que descrevem o processo de pesquisa no que diz respeito à combinação de elementos. Além disso, deve-se considerar que a análise de conteúdo é uma técnica que busca produzir inferências de uma mensagem para todo um contexto no qual a pesquisa se insere de forma objetiva (PALMEIRA; CORDEIRO; PRADO. 2020, p.15).

Assim, ao utilizarmos a análise de conteúdo visamos analisar e combinar os teores das informações a fim de produzirmos conhecimentos que contribuam para o aprimoramento de conceitos e teorias.

Durante a exploração do material, foram observados elementos constituintes da pesquisa e foram encontradas as categorias que emergiram das “falas”, ou dos discursos presentes nas respostas, que implicaram constantes idas e voltas ao material de análise e à teoria.

Assim, após as análises das entrevistas narrativas, verificamos o surgimento de duas potencialidades: Potencialidades Pedagógicas e Potencialidades Socioculturais. A partir destas, houve o seguinte desdobramento: Potencialidades Pedagógicas subdivididas em: O lúdico dando protagonismo, Interdisciplinaridade, Currículo Plural, Racismo na Educação, Matemática Antirracista e Mudança Pedagógica. Por sua vez, as Potencialidades Socioculturais de desdobraram em: Pertencimento, Valorização do Continente Africano, Saberes Africanos, Conhecimentos a partir do Mancala, Racismo Epistêmico e Antirracismo.

O diagrama de como pensamos as categorias e como as subdividimos encontra-se na figura a seguir.

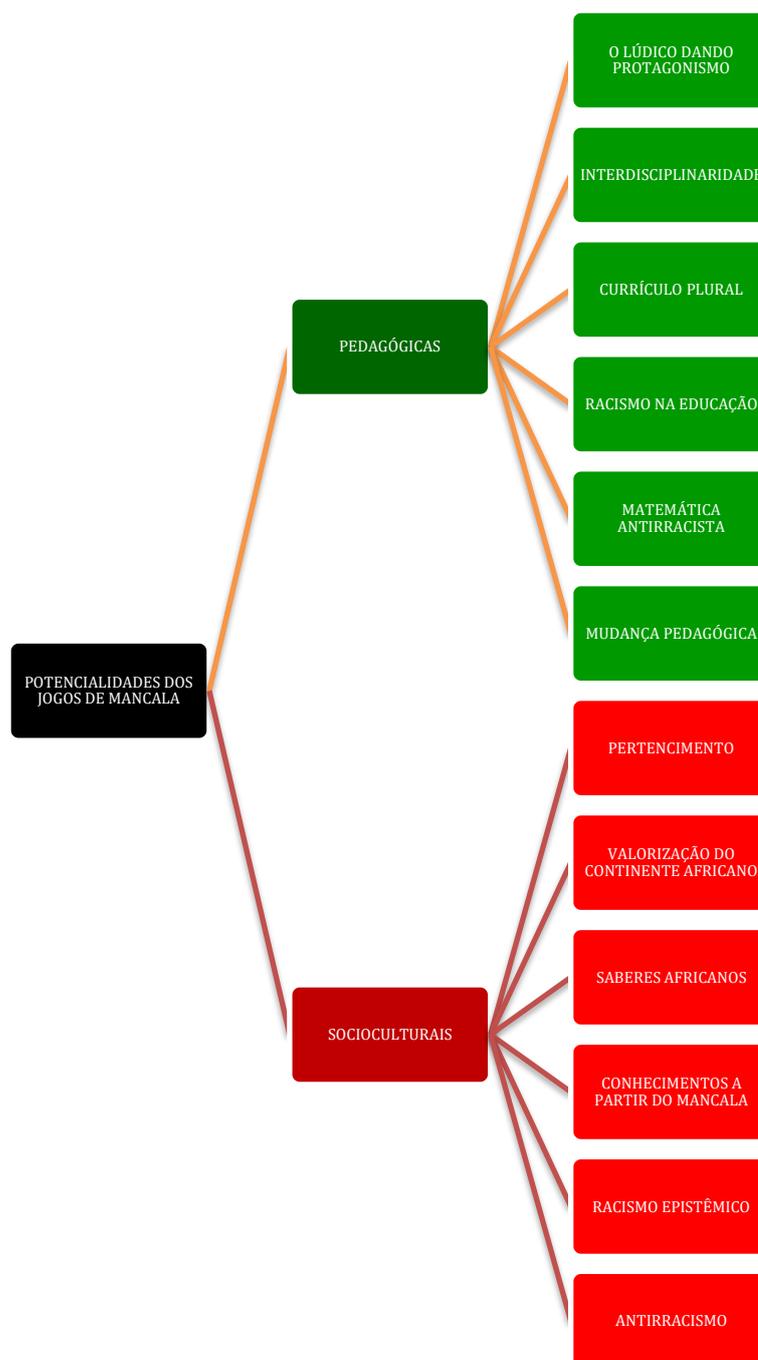


Figura 2. Categorias: Potencialidades dos jogos de Mancala e suas subdivisões criado pelo pesquisador.

Os docentes que participaram das entrevistas foram classificados como elementos pertencentes à flora do continente africano, tais como:

Flamboyant: Uma árvore da família das leguminosas. É nativa da ilha de Madagascar, tendo-se em seguida espalhado pela zona tropical da África continental, sendo posteriormente, por sua beleza, levada a outros continentes.

Espatódea: Uma árvore de origem africana, nativa das regiões de florestas tropicais de Angola até Uganda, pertencente à família Bignoniacea.

Mogno Africano: É o nome genérico das espécies arbóreas do gênero Khaya de origem em Mali, Senegal, Norte de Camarões, Uganda e Sudão.

Figueira (*Ficus sycomorus*): também chamada de figueira dos faraós, é uma árvore de grande porte e fornecedora de boa madeira, originária do sul da África, muito comum no vale do Nilo. Os antigos egípcios a usaram na construção de sarcófagos para confinamento de múmias.

Apresentamos os professores que utilizam os jogos de Mancala em suas aulas:

Flamboyant: Licenciada em Matemática, professora regente de matemática no Ensino Fundamental no Município de Macaé, Rio de Janeiro e no Ensino Médio do Estado do Rio de Janeiro, mulher negra e ativista.

Espatódea: Analista de Sistemas, Pedagoga e Licenciada em Matemática, professora regente do Ensino Fundamental I da rede particular de Ensino do Rio de Janeiro.

Mogno Africano: Licenciado em Matemática, professor regente da Cidade de São Paulo, pesquisa e dialoga sobre matemática africana.

Figueira: Formado em Letras, Matemática, Pedagogia e Direito, Mestre em Turismo e Administração Hoteleira, Doutorando pela UERJ em TDAH, professor há 27 anos na Cidade de São Paulo e possui duas matrículas públicas de professor regente de matemática.

5. O Momento da Colheita: Potencialidades dos Jogos de Mancala

Diante do quadro teórico-metodológico que subsidia esta pesquisa, e por meio da leitura extensiva do material coletado, chegamos à classificação das categorias para análise das entrevistas, inicialmente divididas em Potencialidades Pedagógicas e Potencialidades Socioculturais, posteriormente as subdividimos, conforme apresentaremos no decorrer dessa análise, a partir do *corpus* coletado.

5.1 Explicando as Categorias

Conforme já colocamos, pelas idas e vindas ao material produzido nas entrevistas, percebemos que dois grupos de informações emergiram nas leituras e chegamos à conclusão que os jogos de Mancala dialogavam com duas categorias que estaremos descrevendo ao longo do texto, que poderiam significar categorias das potencialidades: A **Sociocultural**, pois dialogava nessa linha, apontando para questões que envolvem e dialogam com temas sociais e culturais. Assim, a subdividimos em: Pertencimento, Valorização do Continente Africano, Saberes Africanos, Conhecimentos a partir do Mancala, Racismo Epistêmico e Antirracismo.

A escolha dessa categoria se deu por entendermos que os jogos de Mancala, conforme suas aplicações e intencionalidade, a partir dos relatos dos docentes entrevistados, contempla tópicos sociais e culturais, quando abordam questões que extrapolam os muros escolares, pois seu diálogo nessas áreas proporciona impactos que acreditamos serem positivos no dia-a-dia dos discentes enquanto elementos pertencentes à sociedade como um todo, ainda assim interagindo com a escola e, principalmente, fora dela.

Quando observamos o ambiente escolar, verificamos os conflitos gerados pelas questões de poder que estão envolvidas a partir dos currículos e para além deles.

Nesse sentido, Dayrell (1996, p.2) diz que:

A escola, como espaço sociocultural, é entendida, portanto, como um espaço social próprio, ordenado em dupla dimensão. Institucionalmente, por um conjunto de normas e regras, que buscam unificar e delimitar a ação dos seus sujeitos. Cotidianamente, por uma complexa trama de relações sociais entre os sujeitos envolvidos, que incluem alianças e conflitos, imposição de normas e estratégias individuais, ou coletivas, de transgressão e de acordos. (DAYRELL 1996, p.2)

Cada indivíduo, a partir desses conflitos dentro dos espaços escolares e fora deles, constroem suas características socioculturais a partir das relações que são constituídas nestes espaços.

Da mesma forma a outra potencialidade que emergiu das análises - como não poderia deixar de ser - visto que o jogo é aplicado em ambiente escolar, no seio da sala de aula e com a intencionalidade de angariar informações e aplicações para a disciplina de matemática, fez surgir a **Potencialidade Pedagógica**, assim subdividida em: O lúdico dando protagonismo, Interdisciplinaridade, Currículo Plural, Racismo na Educação, Matemática Antirracista e Mudança Pedagógica.

5.2 Potencialidades Pedagógicas

5.2.1 O lúdico dando protagonismo

Observamos, de acordo com as falas dos entrevistados, que a aplicação dos jogos de Mancala, enquanto uma atividade lúdica, desenvolve o protagonismo discente quanto à autonomia da forma de aprender, ou seja, favorece a aprendizagem e facilita aos docentes a participação como coadjuvantes no processo de ensino.

No quadro 7, abaixo, temos uma série de trechos onde os entrevistados discorrem sobre o efeito que a utilização do Mancala produz na aprendizagem dos discentes.

Flamboyant: não só crianças, adultos também, de **querer aprender mais**, de **querer saber mais**, de **querer jogar sempre né**, **em todas as aulas eles sempre ficam pedindo pra jogar o jogo de novo**. E aquelas estratégias ganhadoras né, de **querer tá sempre usando aquelas estratégias** e tal pra ver se vai dar certo, **experimentando, fazendo as experiências deles**. E

essa leveza eu precisei... eu **notei em mim ao longo dessa trajetória com o uso de jogos de *mancala*** em sala de aula, eu percebi muito em mim.

Figueira: Os jogos de *mancala* eles trabalham dois aspectos muito interessantes no desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos. **O raciocínio lógico matemático, a estratégia como competência pra resolução de problemas matemáticos.** Então eu consigo fazer a **associação do desenvolvimento do raciocínio lógico matemático de uma forma mais lúdica, mais dinâmica.**

Mogno Africano: Então **os jogos tiram os estudantes da passividade**, isso é muito importante né? (...)Essa é uma das principais importâncias dos jogos a qual **o estudante seja protagonista do seu conhecimento, ele vai buscar o seu conhecimento né? Ele vai buscar fazer os cálculos, utilizar o raciocínio.** (...) E aí quando **você pratica os jogos quando você transforma eles em seres ativos e protagonistas a coisa muda né? Então eles sentem alegria até de te ver entrando na sala de aula, sentem alegria de fazer, de aprender, de conhecer.**

Quadro 7. Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas respostas dos entrevistados em 2021.

Mogno Africano Quadro 7.

Aplicando jogos como os de Mancala, podemos também verificar que os discentes se percebem incluídos na construção do conhecimento e dos saberes, se percebem representados culturalmente e aprender torna-se como uma brincadeira sendo mais construtiva.

Neste sentido, Gomes e Oliveira (2019, p. 88) advogam sobre jogos matemáticos:

Os jogos matemáticos podem romper a ideia de treinamento e colocar o aluno no momento de ativação dos processos mentais independentes “na situação do jogo, esse conhecimento ganha sentido, ao contrário do que acontece na realização de exercícios descontextualizados”. Os jogos matemáticos têm a promessa de fornecer ferramentas que modificam a maneira de pensar do indivíduo (raciocínio lógico, resolução de situações problemas, noções espaciais). (Gomes e Oliveira 2019, p. 88)

Nessa mesma linha, os Parâmetros Curriculares de Nacionais de Matemática (1998, p. 46) trazem:

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações problemas que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento de ações,

possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações se sucedem rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas. (PCN MATEMÁTICA, 1988 p.46)

Concordamos com os entrevistados quando eles dizem que os jogos dão protagonismo aos discentes, onde eles ficam mais felizes quando são chamados às práticas dos jogos de Mancala, pois não é apenas o jogo pelo jogo, mas uma construção de conhecimentos e trocas de saberes, nos diálogos e trocas durante as partidas.

Figueira Quadro 7.

Neste sentido, Neto (2016, p. 15), aponta que:

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favoreçam a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Possibilitam trabalhar os conteúdos de maneira lúdica e contribuem para a formação de atitudes e para o desenvolvimento de habilidades. (NETO, 2016, p. 15)

Uma outra proposta muito importante na utilização dos jogos de Mancala, se dá pela desconstrução das estratégias de jogar e vencer. Nos jogos de Mancala, a cooperação, o diálogo, a partilha e outros valores estão inseridos na forma de jogar, não havendo competição que aniquile o adversário, inclusive este termo não é utilizado nas partidas, o seu oponente não é visto como um inimigo a ser vencido, o vencedor é aquele que for mais sábio e que na interação com o outro souber dividir e semear para ganhar, conforme a filosofia ubuntu.

5.2.2 Interdisciplinaridade

Observamos, na fala dos entrevistados, que a interação entre os docentes - quando estes foram chamados a participar das oficinas de jogos, cada um em sua área de conhecimento - pode ajudar e contribuir para o ensino ao proporcionar um diálogo entre as disciplinas, mostrando que a educação deve dialogar entre todas as áreas e os conhecimentos devem ser construídos a partir desses diálogos, desconstruindo a ideia de que os saberes são separados por áreas.

No quadro 8, abaixo, temos uma série de trechos onde os entrevistados demonstram como é interação entre as disciplinas durante uma oficina de Mancala entre os docentes.

Espatódea: então se a gente estava falando de **língua portuguesa** a gente procurava saber as palavras que... Oriundas da África, se a gente estava em matemática a gente procurava saber qual eram os jogos, se a gente **estava em geografia a gente procurava saber qual era a língua, qual era a moeda, características. Houve um interesse de uma professora de inglês** chamada S, porque ela é uma professora que trabalhava um livro e nesse livro falava da mancala, **esse livro de inglês** que ela estava trabalhando com **o fundamental II falava da mancala.**

Mogno Africano: Então de repente dependendo da escola que você trabalha **você pode fazer um trabalho junto com história, junto com geografia** né? Então dá para fazer um trabalho excelente.

Figueira: Então eu **tenho colaboração dos professores de Português, de História**, pra contar a história do jogo, pra contar a história localizada, como ele se desenvolve em cada país africano. **Tenho colaboração do professor de Geografia**, que trabalha com **as questões espaciais de território**, de quais são os territórios africanos em que os jogos de *mancala* acontecem, a origem **deles do ponto de vista geográfico e histórico**, e uma parte de matemática. **Tem até a interação dos professores de Inglês.** Muitas vezes **a gente consegue interagir de forma interdisciplinar, envolver outras disciplinas dentro do projeto de mancala.** E eles colaboram coletivamente com o bom desenvolvimento do meu projeto de *mancala*, **ora trabalhando questões, por exemplo, de interpretação dos textos produzidos pelos alunos** no processo inicial do projeto, que é uma parte mais teórica e munida de informação pros alunos nas oficinas.

Quadro 8. Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas respostas dos entrevistados em 2021.

No que diz respeito ao que sabemos sobre interdisciplinaridade, concordamos com Silva e Santana (2018, p.108) quando dizem que:

Os conteúdos vivenciados na sala de aula devem dialogar com os problemas que afetam o cotidiano, propondo-se a efetivar um ensino articulado que dialogue com a realidade dos estudantes. (SILVA e SANTANA 2018, p.108)

Assim, interdisciplinaridade não se dá por conteúdos, saberes e conhecimentos separados em caixas de especialidades, distantes das realidades discentes, isolados e estanques do dia a dia e sem diálogo.

Ainda nessa linha de pensamento, observamos pelas respostas dos entrevistados que a interação e a ajuda mútua se mostram evidentes e produtivas.

Espatódea, Mogno Africano e Figueira, Quadro 8.

A partir da interação dos docentes em prol do trabalho coletivo, objetiva-se uma melhor relação de ensino-aprendizagem para os discentes proporcionando-lhes mais autonomia por uma relação dialógica, visando interações e descobertas mais produtivas.

Através do uso dos jogos africanos da família de Mancala, observamos que os ensinamentos filosóficos pertencentes ao jogar - onde a semente é feita também no campo do oponente - reverbera, inclusive, para fora do jogo, quando os docentes se ajudam mutuamente pela interdisciplinaridade, cooperando cada um com seu conhecimento em detrimento à coletividade e ao bem comum.

5.2.3 Currículo Plural

A proposta de uma contraconduta, de acordo com Foucault (1978), seria "uma maneira de lutar contra os procedimentos e estratégias colocados em ação para conduzir nossas vidas em uma determinada direção", nos proporciona a possibilidade de mudança e romper com as formas de colonialidades que nos são impostas pelos currículos escolares.

No quadro 9, abaixo, temos uma série de trechos onde os entrevistados nos apresentam o Mancala como um meio de trazer conhecimentos contra-hegemônicos na educação.

Flamboyant: quando a gente consegue pegar este elemento de origem africana, esta referência africana, e insere no PPP, a gente já tá conseguindo ali plantar a primeira semente pra que esse continente tenha uma retratação. Então assim, é um ganho muito grande, é um ganho muito forte né, você ter registrado no PPP da escola um trabalho que está sendo desenvolvido e que tá rendendo bons frutos né. A gente sabe que os jogos de *mancala* tem vários benefícios, tanto pra criança que tá jogando, quanto

pro geral né, pra turma em geral, mas **ter isso no PPP, a nível de registro, é um ganho muito grande.**

Espatódea: **Está ligado ao PPP, é um dos fundamentos da escola, e com certeza África é um dos pontos** muitos levantados em todas as áreas dentro da escola, a riqueza com toda pluralidade.

Figueira: **Então consta no projeto pedagógico da escola todos os anos, eu estou nesta escola há 11 anos, e tem colaborado para um fomento, para o êxito no processo pedagógico.** Acho conseqüentemente que elas são muito importantes na formação e **consolidação de um currículo calcado em direitos humanos, em igualdade, de reconhecimento das minorias, em relação ao prejuízo histórico.** Acho que devem ser valorizadas cada vez mais. A minha escola é **uma escola que presta atenção nisso**, que faz um trabalho **que contempla esse tema das africanidades no contexto africano e brasileiro.** E eu me sinto muito feliz como professor de poder realizar esse **trabalho de fomento do currículo escolar.**

Mogno Africano: **esse novo PPP o que está pegando forte aí são as relações étnico-raciais né?** Entre outras até que dão um link com **as relações étnico-raciais**, então o que eu sempre digo, não existe uma **escola antirracista, um ensino antirracista, se a gestão não é. Se a gestão não é antirracista, se a gestão não é afrocentrada o trabalho não vai.** Eu já conhecia o que chamamos de **etnomatemática**, que é a **matemática praticada por diversos grupos sociais, eu já tinha estudado até um pouquinho da matemática indígena, mas nunca do continente africano.** Então assim, após eu conhecer em 2016 vieram diversas pesquisas e aí as minhas aulas mudaram né? **Saíram da história da matemática comum e foram para história da matemática até verdadeira né?** Não que a **eurocêntrica seja falsa, mas assim para verdadeira, a matemática se desenvolveu em África** para muito tempo lá na frente ser **usurpada pelos europeus.** Então **hoje trabalho com a história da matemática em África, da diáspora africana principalmente no Brasil e os jogos matemáticos oriundos de África.**

Quadro 9. Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas respostas dos entrevistados em 2021.

Silva (1999) aponta que currículo é um documento de identidade, é ele quem forja sua identidade e sua personalidade a partir do seu convívio em sociedade, a partir da sala de aula; e Arroyo (2013) aponta que currículo é um território em disputa, pois é a partir dele que as relações de poder são fixadas e apreendidas pelos elementos que, em outro momento, irão compor a sociedade.

As normativas que são aplicadas em sala de aula estão baseadas em uma construção coletiva chamada Planejamento Político Pedagógico, que

orienta toda a parte pedagógica da escola, inclusive pode ser um ponto de contribuição para o currículo que será praticado por esta escola.

Assim, se no currículo oficial algum tema ou assunto não for contemplado, o PPP tem a prerrogativa de propor sua aplicação. Com isso podemos atender às necessidades de um currículo plural em oposição ao currículo monocultural, frequentemente utilizado. O PPP vai além do currículo, pode trazer aspectos culturais, os valores, as crenças e as diretrizes que podem orientar toda comunidade escolar.

Nesse sentido, Guedes (2021, p.4) advoga que:

O desenvolvimento de uma escola não apenas voltada para o ensino de qualidade, mas também comprometida com a cidadania, o contexto político econômico da época e o início do entendimento de que a escola tem os seus objetivos voltados a um ensino de qualidade e que, ao mesmo tempo, desenvolve a cidadania constitui o novo foco das políticas educacionais do país. (GUEDES, 2021, p.4)

O que vemos é que a escola precisa ofertar um conjunto de valores que devem ir além do currículo, mas que também promovam cidadania (que as pessoas possam ter plenos direitos) e ter plenos direitos significa, entre outras coisas, direito à valorização da sua cultura e reconhecimento dos seus saberes e conhecimentos.

Flamboyant e Espatódea: Quadro 9

Observamos pelas respostas dos entrevistados que, em suas escolas, a gestão democrática participativa inclui elementos das culturas africanas nos currículos, pois percebem que sem essa inclusão a condição de cidadania não se realiza em sua plenitude.

Figueira e Mogno africano: Quadro 9

Democracia, direitos iguais, educação e gestão antirracista. Valores civilizatórios e humanos sendo ensinados e praticados muito além dos conteúdos pertencentes aos currículos escolares, uma gestão de currículo plural, que dialoga com as diversas culturas das comunidades escolares em prol da cidadania plena dos discentes e suas construções de identidade.

Ansiamos por um currículo que inclua outras epistemologias, outras formas de pensar e ver o mundo, de respeitar e interagir com as diversas culturas

que compõem nosso país, onde a diferença seja o que nos une e não o fator desagregador.

5.2.4 Racismo na Educação

Evidencia o quanto o racismo é estrutural e o quanto deve ser combatido. Nos mostra como os discursos docentes ainda estão impregnados de desconhecimentos e desvalorização das culturas africanas, infelizmente dentro do ambiente escolar, onde não deveria haver tantas discriminações.

No quadro 10, abaixo, temos uma série de trechos onde os entrevistados evidenciam a presença do racismo na educação e, o quanto a utilização dos jogos de Mancala ajudam a combatê-lo.

Flamboyant: **Nós educadores antirracistas precisamos ter essa postura de ser severos.** (...). Racismo é uma agressão, cê tá desumanizando uma pessoa. Então ele precisa ser visto como uma agressão. **É isso, tô falando de punição mas no sentido de ter o racismo, enxergar o racismo como uma agressão.**

Espatódea: Mas é um ponto muito central **na nossa escola essa questão do racismo, existem N coisas que se tolera lá dentro, mas essa questão do racismo, a gente não tolera.** É uma coisa que para tudo, para planejamento, para tudo. Mas **essa leitura dessa professora foi fundamental** e ela, **por ser negra**, ela disse: **“o papel que eu tenho né? porque o branco ele vai sentir de uma forma, mas ele nunca vai sentir como um negro essa questão racial”.** Não vou ser hipócrita né? **Falar para você que não tem, isso tem em toda área, não tem só na educação.**

Figueira: **O que eu percebo é de duas formas: de forma objetiva e de forma velada. Ele acontece explicitamente e implicitamente. Às vezes entre os alunos e entre os professores. Temos professores racistas, temos alunos racistas,** porque **são características inerentes à sociedade.** Então eu percebo o tempo todo **por meio de falas dos alunos, comportamentos, ações, e percebo essas ações acontecendo o tempo todo de forma objetiva, explícita, concreta e visual e de forma oculta, indireta, velada, de forma estrutural, também.**

Mogno Africano: Então **racismo existe muito na educação,** apesar das pessoas dizerem que não, elas nem percebem... **E isso entra a matemática, eles confrontam com você: “ah, a matemática africana o quê que é isso?”**

O que eles fazem?” Te questionam assim, te bombardeando, apesar. Então **o racismo é forte na educação também**, que não era para ser né? Não era para ser... **Pelo contrário, educação é para abrir mentes, é para transformar cidadãos ativos, críticos, mas tem muito ainda, muito que se fazer.** Você vai olhar em qualquer livro que fale de **conhecimento humano é sempre homem branco, hétero, cristão europeu.** Então **nossos estudantes acabam não se reconhecendo**, principalmente **nós de escola pública onde a maioria são pessoas pretas e pardas, elas acabam se reconhecendo quando?** No final do ano teve avaliação lá da gestão e na **avaliação alguns docentes disseram que o tema étnico-racial estava em... Era excessivo, estava em demasia.** Quer dizer, é estrutural né? Você fala sempre do mundo “normal”, **o mundo normal é um mundo totalmente racista**, onde a expressão: **“o racismo no Brasil é um crime perfeito” Munanga.** Você vai **sair um pouquinho dessa caixinha já é demasiado, já é excessivo**, então assim existe e muito né? Às vezes eu posto em redes sociais alguns **temas de matemática oriunda de África, tem gente até dando risada** lá com emoticons, você vê gente até dando risada. Então **racismo existe muito na educação**, apesar das pessoas dizerem que não, elas nem percebem... E isso **entra a matemática, eles confrontam com você: “ah, a matemática africana o quê que é isso? Então o racismo é forte na educação também, que não era para ser né? Não era para ser... Pelo contrário, educação é para abrir mentes, é para transformar cidadãos ativos, críticos**, mas tem muito ainda, muito que se fazer.

Quadro 10. Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas respostas dos entrevistados em 2021.

Mogno Africano e Figueira: Quadro 10.

O que observamos atualmente é a perpetuação do racismo estrutural, que se configurou no racismo à brasileira, “um racismo que se constrói pela negação do próprio racismo” (MUNANGA, 2008 p.13). As instituições escolares, que deveriam ensinar a compreender e respeitar o outro, propondo uma educação igualitária é justamente uma das instituições onde o racismo se mostra mais arraigado.

Em outro momento, Munanga (2008, p.11), advoga que:

Alguns dentre nós não receberam na sua educação e formação de cidadãos, de professores e educadores o necessário preparo para lidar com o desafio que a problemática da convivência com a diversidade e manifestações de discriminação dela resultadas colocam quotidianamente na nossa vida profissional. Essa falta de preparo, que devemos considerar como reflexo do nosso mito da democracia racial, compromete, sem dúvida, o objetivo fundamental de nossa missão no processo dos futuros cidadãos responsáveis de amanhã (MUNANGA, 2008, p.11).

Vindo na ideia do mito da democracia racial, muitos docentes, por acreditarem na igualdade entre todos, desconsideram as diferenças culturais dos discentes e, atrás dessa pseudoigualdade, mascaram o racismo estrutural que habita em nossas escolas.

Mogno Africano e Figueira: Quadro 10.

Segundo Cavallero (2007 p. 12) “o silêncio do professor, no que se refere à diversidade étnica e às suas diferenças, facilita o desenvolvimento do preconceito e a ocorrência de discriminação no espaço escolar” (CAVALLERO, 2007 p. 12). E assim, como na fala dos nossos entrevistados, ocorre o que Munanga (2008) apontou como racismo à brasileira, pela negação do próprio racismo.

Mogno Africano: Quadro 10.

O racismo à brasileira ocorre de forma silenciosa, porém muito mais nociva. Busca-se autenticar que o/a negro/a é inferior e subalterno/a, por meio de inúmeras formas de desqualificação dos seus conhecimentos e saberes e, ainda lhes internalizam a ideia de que há um tratamento igual. No entanto, os valores e medidas para sua promoção não são verificados na mesma balança da valorização para que este (o negro ou negra) sempre creiam que lhes fora dado tudo, como aos brancos/as, para que galgassem todos os patamares, mas que por incompetência, incapacidade ou deficiência própria, não puderam conquistar.

5.2.5 Matemática Antirracista

A fala dos entrevistados nos apontam novos desafios para uma matemática outra que valorize outras culturas, em especial a negra, numa proposta afrocentrada conforme o pensamento de Asante (2009) onde o negro é protagonista da sua história.

No quadro 11, abaixo, temos uma série de trechos onde os entrevistados nos apontam que a matemática também pode ser utilizada como combate ao racismo presente na educação.

Flamboyant: a geração dessas **crianças que estão tendo essa aula** vai ser mais rica do que a minha, **no que diz respeito ao conhecimento africano e ao conhecimento matemático** também né, porque você **tá variando ali as formas de conhecer a matemática**. As formas como **o conhecimento matemático vai permear o seu ser** vai vir de forma variada, e isso é importante, **isso é importante na educação matemática**.

Espatódea: Desde o momento que **você traz uma matemática africana, você já está rompendo com o racismo ali**. Ele está vendo a **África de outra maneira** né? (...). Então acho que **a matemática contribui para essa questão racial a partir do momento que você leva para sala de aula, você mostra como é, você mostra a riqueza do local, você mostra a história**. Isso **não só da África** não, isso de **outros lugares também, outros povos também**.

Figueira: Então eu quero que **o conteúdo da matemática faça parte da vida dos meus alunos, trazendo estatísticas sobre as desigualdades sociais, em relação a esse tema da africanidade, ao racismo, trazendo dados estatísticos**, utilizando o *Mancala* como ferramenta de ensino, e **incentivando meus alunos a serem pessoas fortes para combater qualquer forma de discriminação e de racismo enquanto crime**.

Mogno Africano: Então, combater o racismo. Que são várias ações aí que se devem fazer, mas creio que **o maior combate ao racismo na matemática é mostrar a genialidade dos povos africanos** né? Porque **no inconsciente coletivo do nosso Brasil, os povos africanos não têm capacidade matemática ou científica de fazer algo** né? Então você desconstrói, **desconstruir a narrativa que o povo africano só é bom na dança ou no esporte e construir a narrativa que o povo africano é o precursor da ciência e da matemática e desenvolvedor também e praticante da ciência e da matemática**. Então traz esses conteúdos e aí **você vai trazendo outros conteúdos da história também, aliás, o nosso povo foi traficada para cá justamente pela sua genialidade** né? Pelo seu conhecimento, não só na agricultura ou outros quesitos, mas **por sua genialidade de conhecimento na ciência e na matemática também**.

Quadro 11. Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas respostas dos entrevistados em 2021.

Ao aplicarmos algum dos diversos jogos do Mancala nas aulas de matemática, observamos de imediato o manuseio de outras culturas e outras formas de pensar matemática e, por estarmos falando da aplicação de um jogo de origem africana, os cálculos intrínsecos nesses jogos nos remetem a uma

desconstrução de uma matemática hegemônica que desconsidera outras formas de fazer/saber matemática.

Flamboyant e Espatódea: Quadro 11.

A utilização do Mancala como ação pedagógica para o ensino de matemática nos demonstra que há outras formas de pensar/fazer/saber matemática, essa outra matemática aplicada a partir de outras culturas, chamamos etnomatemática e, quando observamos que essas outras culturas são culturas negras, podemos também denominá-la Afroetnomatemática.

A partir dessas observações, concordamos com Campelo (2019, p.4) citando D'Ambrósio (2015), que ressalta:

A Etnomatemática se encaixa nessa reflexão sobre a descolonização e na procura de reais possibilidades de acesso para o subordinado, para o marginalizado e para o excluído. A estratégia mais promissora para a educação, nas sociedades que estão em transição de subordinação para autonomia, é restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes. Reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar e rejeitar as raízes do outro, mas num processo de síntese, reforçar suas próprias raízes. Essa, é, no meu pensar, a vertente mais importante da Etnomatemática (D'AMBRÓSIO, 2015 apud CAMPELO, 2019, p.4).

As questões de respeito às diversas formas de saber, a partir do encontro com o outro, é o que preconiza a educação matemática antirracista.

Espatódea: Quadro 11.

O Mancala, em conjunto com a Etnomatemática e a Afroetnomatemática, como proposta alternativa para educação escolar, visa contribuir para a formação de sujeitos conscientes de seus direitos e deveres em respeito à diversidade, à pluralidade de conhecimentos e à desconstrução colonialidades e racismos.

Assim, os entrevistados Figueira e Mogno africano contribuem:

Figueira e Mogno Africano: Quadro 11.

Assim, Dos Santos (2008, p.1) advoga que:

A Etnomatemática, a Afroetnomatemática e os jogos matemáticos africanos são utilizados como fundamentos teóricos para promover a educação das relações étnico-raciais no ambiente escolar (DOS SANTOS, 2008, p.1).

Verificamos pelas falas dos entrevistados que, quando aplicamos os jogos de Mancala, estamos indo muito além das aplicações de conteúdos matemáticos, pois sua prática demonstra a genialidade dos povos africanos em desenvolver cálculos diversos em um jogo aparentemente simples, mas com operações matemáticas que vão muito além da sala de aula, principalmente quando os docentes buscam uma educação matemática antirracista.

5.2.6 Mudança Pedagógica

Mediante a prática dos jogos de Mancala de forma contínua, observa-se que é praticamente impossível não se desconstruir e mudar pedagogicamente. Mudanças de posturas, de linguajar, na forma de ver e tratar os discentes e buscar caminhos para uma matemática outra a partir dos conhecimentos aprendidos nessa nova prática.

No quadro 12, abaixo, temos uma série de trechos onde os entrevistados nos mostram que a utilização dos jogos de Mancala propiciam uma mudança pedagógica aos docentes que os utilizam.

Flamboyant: eu uso **o jogo *aware*** e esse jogo me permite que eu tanto jogue **como um elemento matemático, como um jogo matemático**, como também um jogo para recreação. E aí **eu busco nas minhas aulas de matemática deixar o meu aluno o mais livre possível das demandas matemáticas**, por assim dizer, **pra que ele se sinta o mais à vontade possível**. Então **tem dia que a aula de matemática vai ser um momento de descontração, não vai ser só o conteúdo**.

Espatódea: **Refleti muito sobre a África, expandiu muito meu conhecimento** e ali eu **pude ter contato com os jogos africanos**, eu tive contato não só com o Mancala, mas também com o **yoté e com o shisima**. E **uma grande descoberta para mim também como professora**. E aí quando eu mostrava esses jogos, **porque eu levei o shisima para a escola**.

Figueira: E a partir daí eu **utilizei o *Mancala* como ferramenta de processo pedagógico e tenho tido ótimos resultados**. Então todo esse **conhecimento teórico** que a gente tem, **ele é passado pro aluno até chegar o momento de jogar, de utilizar como ferramenta para o processo**

pedagógico, e também nos campeonatos de *mancala*, que são os campeonatos regionais até chegar no estadual, por exemplo, assim. A *minha prática pedagógica é mais efetiva, consigo atingir o meu aluno utilizando o jogo como estratégia pedagógica. Facilitou a minha prática pedagógica, me deixou menos estressado e desenvolveu em mim uma satisfação maior em relação ao rendimento dos meus alunos, que aumentou cerca de 30% em relação à época que eu não utilizava o *Mancala* nas minhas aulas. Ele vem com essa força complementar para incrementar os conteúdos da matemática, permeando a valorização da prática docente e a valorização do repertório do aluno no ponto de vista do enriquecimento curricular.*

Quadro 12. Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas respostas dos entrevistados em 2021.

Desta forma, Bezerra e Bezerra (2020, p. 4-5) contribuem dizendo que:

A formação profissional colabora para que professores tenham a capacidade de desenvolver atividades que não sejam tão tradicionais, pois o método tradicional de ensino é aquele onde somente o professor repassa o conhecimento ao aluno, e eles não trabalham em sala de aula só com atividades escritas no quadro para que os alunos copiem e respondam, mas levem para a sala de aula novos meios educativos a uma nova fase que a tecnologia vem proporcionando como uma forma de aprender e interagir com o mundo. (Bezerra e Bezerra 2020, p. 4-5).

Os docentes necessitam estar em constante aprimoramento de suas técnicas de desempenho das suas atividades, a fim de que possam acompanhar todo desenvolvimento humano e estar abertos às mudanças que se fazem necessárias em sua prática.

Assim, a identidade docente está em constante transformação a partir do momento em que os docentes se permitem, em contato com seus pares ou no envolvimento pedagógico, juntamente com os discentes, buscar formas de melhoria no convívio profissional ou nas relações interpessoais para ensino da sua disciplina, seja ela qual for.

Com a utilização dos jogos de Mancala, a partir das regras e práticas para a sua implementação, essas relações com os discentes ou seus pares (através das oficinas), as identidades docentes vão sendo modificadas e suas práticas pedagógicas as acompanham e também se modificam, se transformam e os docentes podem perceber que há uma sensível transformação a partir do seu contato com esses jogos e a interação com os alunos.

Observemos as respostas dos entrevistados quanto a esse aspecto:

Flamboyant: Quadro 12

A prática de um docente que aprendeu matemática no seu momento discente era de exercícios e exercícios para apreender os conhecimentos, era uma massificação de exercícios repetitivos para aprofundar os conhecimentos e assim saber matemática, o Mancala ajudou a fazer essa desconstrução, nessa linha outro entrevistado contribui:

Figueira: Quadro 12

A partir das informações obtidas pelos entrevistados, concordamos com as palavras de Freire (2011) quando ele elege como saberes necessários para a prática pedagógica:

A rigorosidade metódica e a pesquisa, a ética e estética, a competência profissional, o respeito pelos saberes do educando, o reconhecimento da identidade cultural, a rejeição de toda e qualquer forma de discriminação, a reflexão crítica da prática pedagógica, corporificação, o saber dialogar e escutar, o querer bem aos educandos, o ter alegria e esperança, o ter liberdade e autoridade, o ter curiosidade, o ter a consciência do inacabado, entre outros. (FREIRE, 2011, p. 62-63).

Para o docente obter esses saberes em sua formação, se faz necessário que sua identidade esteja em constante mudança para que, no convívio com o outro, ele faça as adaptações necessárias para se permitir e permitir ao outro esse olhar respeitoso e compreensivo que a profissão docente requer.

As mudanças pedagógicas que a utilização dos jogos de Mancala promovem acabam por fazer, também, com que os docentes modifiquem suas formas de ensinar e passem a sentir prazer no seu dia a dia, desconstruindo formas arcaicas e conservadoras de fazer/saber/ensinar matemática, permitindo que uma matemática outra adentre as salas de aula e a transformação seja completa em todo ambiente escolar.

No tocante ao que a fala dos entrevistados nos apresentaram sobre a Potencialidade Pedagógica, vemos que a utilização dos jogos de Mancala, quando usados de forma intencional pelos docentes, não importando qual disciplina (pois, como vimos, outros docentes podem utilizá-los), contribui de forma significativa e completa para combate a questões de cunho pedagógico, fomentando um diálogo com outras formas de aprendizagens e de ensino.

Vemos, também, que no ensino de matemática ele dialoga com questões que vão além da forma comumente utilizada para ensinar, faz pensar fora dos

padrões ditos normais, universais e extremamente rigorosos como vemos nos bancos escolares.

Há de se perceber também o quanto estes jogos proporcionam uma mudança pedagógica aos docentes e, conseqüentemente, favorecem o protagonismo discente, onde vemos a alegria e interação que a utilização de Jogos com princípios de cooperação proporciona aos participantes.

Acredito que os Jogos da família de Mancala tem um potencial riquíssimo tanto para docentes, quanto para toda comunidade escolar.

5.3 Potencialidades Socioculturais

5.3.1 Pertencimento

Pelas falas dos entrevistados, vimos que, caso o discente não se sinta pertencente ao ambiente escolar, este não lhe produzirá efeitos positivos e estar nele ou não, não lhe fará diferença, passando assim a ver a escola como um não-lugar.

No quadro 13, abaixo, temos uma série de trechos onde os entrevistados nos mostram que a utilização dos jogos de Mancala propiciam uma relação de pertencimento aos discentes.

Mogno Africano: E é necessário para os nossos estudantes conhecer né? Somos descendentes dos povos africanos né? Muito mais do que os europeus, se formos pegar nós temos a descendência dos africanos depois vem a dos europeus né? (...) quando a gente fala no Brasil, a nossa formação cultural e a nossa formação social vieram dos povos africanos, nós temos muito mais descendentes de povos africanos. Então é obrigatório em minha opinião aprendermos sobre África, pois aprendendo sobre África nós vamos aprender sobre nosso passado e até sobre o nosso presente também. Afinal o Brasil é o segundo país de maior população negra do mundo, só fica atrás mesmo da Nigéria né? Então nós temos mais população aí preta e parda, do que os outros cinquenta e três países africanos, tirando a Nigéria que é o cinquenta e quatro. Então assim, nós viemos de África né? Então você mostra por meio da história como se desenvolveu tal conceito, como ele foi inventado, como se desenvolveu ao longo do tempo e como nós utilizamos hoje. E você pegando isso com a verdadeira história da matemática que é vindo do continente africano, em minha opinião eles conseguem a se enxergar né? Ter a representatividade. Quando tem o seu semelhante... e aí eles vão verificar que o seu semelhante desenvolveu a matemática, que o seu semelhante desenvolveu a ciência

né? Então isso, **acho que muda muito e tira até um bloqueio da matemática para os nossos estudantes.** Para mim as referências afro-diaspóricas são **essenciais** e obrigatórias **para uma melhora da autoestima e melhorando a autoestima dos estudantes melhora o sistema de ensino,** com certeza.

Flamboyant: eu busco mais contar a história – **é importantíssimo contar a história do jogo, contar a história desse povo de onde vem esse jogo** – isso é muito importante. (...) E aí a **gente pode ver que o sentimento de pertencimento é unânime, desde criança a adulto,** é unanimidade a gente sentir que tá, e ainda mais quando a gente fala de alunos, de estudantes né, e professores pretos e pretas. **Nossa, eles se sentem muito representados.** Hoje eles **ficam muito surpresos de um elemento que contém tanta inteligência,** um elemento que **contém tantas habilidades matemáticas,** ser de **origem africana. Nossas crianças e jovens né.** Eu não tive essa percepção, mas se, pra um adulto, **saber que o continente de onde vieram os antepassados dele é a base do mundo,** imagina pra uma criança, o quanto isso não **é empoderador.**

Figueira: Então **eles têm toda uma formação teórica antes,** são as oficinas teóricas, **que contam a história do jogo, que falam um pouco da cultura na qual o jogo está inserido,** até chegar no tabuleiro. Por exemplo, aqui **no Brasil utiliza-se mais o modelo que foi criado na Costa do Marfim,** que é **um país africano,** que é a **mancala awelé,** por exemplo, mas existem outros estilos de jogos de *mancala*.

Quadro 13. Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas respostas dos entrevistados em 2021.

Mogno Africano: Quadro 13.

Acreditamos que devemos refletir sobre como trabalhar um currículo de modo transdisciplinar, multicultural, em contraponto ao modelo atual, eurocentrado, incluindo a discussão da questão racial a fim de resgatar as contribuições africanas e afro-brasileiras, promovendo uma desalienação identitária e a (re)construção de novas oportunidades de aprendizagem. E ainda, promover a melhoria cognitiva, com o resgate e a inclusão dos saberes e das culturas africanas, presentes e invisibilizados na cultura nacional.

Infelizmente, aliado a isso, ainda há o pensamento de que todos os discentes são iguais e, ainda, os que acreditam que não existe necessidade de trabalhar conteúdos relativos às outras culturas pois não há racismo. Para este pensar, Munanga (2008) usa o termo racismo à brasileira, “um racismo que se constrói pela negação do próprio racismo”. E assim o currículo se faz monocultural eurocentrado e, o discente negro, cada vez menos representado e distante da escola.

Ainda nessa linha de pensamento, Neves (1997, p.15) nos mostra que:

Temos um currículo totalmente voltado para uma concepção de mundo “eurocêntrica”, desvinculado da nossa realidade, constituindo-se assim numa verdadeira camisa de força para os afro-brasileiros. Devido à forma como está estruturado esse currículo, o aluno negro não se encontra na escola em nenhum referencial de identidade, seu mundo de cultura não é respeitado e considerado, logo, sua autoestima não tem se estruturado de forma positiva. (NEVES, 1997, p.15)

Também neste sentido, Kowalski e Pedroso (2020, p.269) demonstram que:

Percorrer por turmas de idades diferentes, compostas por uma maioria de alunos considerados brancos, onde crianças negras não se sentem representadas nas imagens e na quase totalidade de brinquedos e livros, sinaliza para o fato de que o aluno negro não está inserido no currículo escolar. De fato, é possível acreditar no princípio de que são todos iguais e possuem os mesmos direitos, quando um grupo ainda vê sua imagem atrelada a apelidos e falas pejorativas? (KOWALSKI e PEDROSO 2020, p.269)

Em resposta às proposições discorridas, apresentamos o Mancala como opção de resolução da problemática do currículo eurocentrado, que nossas escolas praticam, para que nossos discentes negros se sintam representados e pertencentes às escolas. Observamos nas falas dos entrevistados o potencial favorável à identidade negra a partir da valorização e representatividade dos saberes e conhecimentos de origem africana no campo da matemática ou das questões sociais, conforme demonstramos a seguir:

Mogno Africano e Flamboyant Quadro 13.

É possível proporcionar pertencimento aos discentes negros a partir da utilização dos jogos de Mancala e, desta forma, desenvolver o fortalecimento da identidade negra segundo exemplos positivos de construção de saberes e conhecimentos negros nas diversas áreas, principalmente na matemática que, pela forma eurocêntrica que é abordada, exclui aqueles que não se veem representados nela.

5.3.2 Valorização do continente africano

Não somente pela fala dos entrevistados, mas também como nossa realidade, percebemos que somos uma fração significativa da população

brasileira e fruto da Diáspora africana; conseqüentemente, a valorização do continente africano vai de encontro às questões culturais que dão a diversidade que compõe toda sociedade brasileira.

No quadro 14, abaixo, temos uma série de trechos onde os entrevistados nos mostram que a utilização dos jogos de Mancala proporciona muitas informações sobre o continente africano e auxilia na desconstrução da desvalorização deste continente.

Flamboyant: É, **a necessidade de elementos culturais africanos nas aulas de matemática**, da gente **elencar o Continente Africano nas aulas de matemática como base do conhecimento** que a gente tem hoje no mundo ocidental. (...) **a valorização do Continente Africano como parte crucial pro que a gente tem hoje como o conhecimento matemático**, dentre outras coisas, mas principalmente isso. (...) E aí eu fico refletindo né, caramba, não é contribuição do povo africano, **não é contribuição, o mundo foi construído por África, pelos africanos, pelos afrodescendentes.**

Mogno Africano: Aí **tem ancestralidade do Baobá** também, que utiliza e é fantástico né? **Você vai trabalhar não só o raciocínio lógico e matemático, mas também toda ancestralidade e a cultura fantástica né?** (...) Utilizam jogos para diversão para uma cultura, **para uma ancestralidade, mostrar essa cultura, você pode apresentar um pouco o país, o antigo reino ou império.** (...) **foi em África já se iniciou o desenvolvimento matemático.**

Figueira: **A contribuição, ela não é só do ponto de vista do conteúdo matemático, ela ultrapassa, ela complementa esses conhecimentos matemáticos de valores.** Valores como igualdade, valores como respeito ao próximo, valores como **a importância do conhecimento histórico propiciado pela força do jogo Mancala.**

Quadro 14. Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas respostas dos entrevistados em 2021.

Observamos e concordamos com as respostas dos entrevistados quando questionados sobre a valorização das contribuições dos povos do continente africano. Temos e devemos perceber que o continente africano contribuiu muito para a formação da nossa sociedade como um todo e, em especial para a educação e a cultura brasileira.

Flamboyant, Quadro 14.

Alinhamos a luta do Movimento Negro ao pensamento de Carneiro (2005), propondo o não apagamento das culturas africanas e afro-brasileiras, pelo epistemicídio, visando reparar o silenciamento cultural a partir da descolonização dos currículos, corrigindo as injustiças de invisibilização da contribuição dos povos africanos e afrodescendentes à sociedade brasileira.

Neste sentido, Nunes (2011, p.40) afirma que:

Estudar a África se justifica a partir da necessidade da compreensão da história da humanidade. Por outro lado, no que se refere ao Brasil é impossível à compreensão da nossa história desconsiderando a participação de africanos e indígenas na composição dessa sociedade. São quase quatro séculos de imigração forçada de negros para o nosso país, o que tornou a nossa população como de maioria afrodescendente, daí não se justificar a ausência de conteúdos nos currículos escolares. Sem conteúdos referentes à História da África o entendimento do povo brasileiro fica incompleto. (NUNES, 2011, p. 40).

Mogno Africano e Figueira: Quadro 14.

As instituições de ensino, através dos currículos monoculturais, não dão o devido valor às contribuições culturais dos povos africanos. Deste modo, nossos discentes veem o continente africano com um olhar negligenciado e obscurecido sobre os feitos dos povos africanos e, por não terem sido abordados amplamente, para todos os efeitos não houve contribuições significativas e, assim, essas informações preciosas vão sendo apagadas e suprimidas e, em matemática, essas contribuições aparecem menos ainda.

Mogno Africano: Quadro 14

Observamos que a utilização dos jogos de Mancala, conforme relatado de forma unânime pelos respondentes, traz aportes para a valorização das culturas do continente africano e demonstra as contribuições dos povos escravizados e os vastos conhecimentos oriundos deles.

Figueira: Quadro 14.

Apontamos a aplicação dos jogos de Mancala como uma forma de valorização das contribuições do continente africano no componente curricular matemática, demonstrando os conhecimentos e saberes desses povos para nossa cultura e produção de conhecimento. Verificamos pelas narrativas dos docentes que utilizam os jogos em suas aulas, a força que tais saberes e

conhecimentos propiciam aos discentes, tanto no que diz respeito à disciplina curricular quanto às questões culturais que o currículo, sem os componentes africanos não consegue aplacar.

5.3.3 Saberes Africanos

Mais do que conhecimentos, os saberes africanos focalizam a partir de quem os eventos são constituídos. E o quanto estes personagens podem influenciar socioculturalmente os indivíduos.

No quadro 15, abaixo, temos uma série de trechos onde os entrevistados nos mostram que a utilização dos jogos de Mancala auxilia na desmistificação dos saberes oriundos do continente africano, como muitos desconhecem.

Flamboyant: o objetivo é **desmistificar o pensamento acerca da ciência e tecnologia africana**. E daí, nesse curso, a gente abre um portal na nossa mente a respeito de tudo, assim, a gente começa a pôr em dúvida tudo o que a gente conhece hoje, de **objetos simples a sofisticados: caneta. O que não foi criado no Continente Africano ou por pessoas da diáspora africana foi derivado desses inventos africanos ou afrodiaspóricos. Caneta, cama, colher...** gente, uma série de objetos que, assim, a gente fica impactada. **As plantas que são do Continente Africano: hibisco, copo-de-leite...** várias plantas que eu achava... Queijos, no Antigo Egito, em Kemet, **já se comia queijos, já se tomava vinhos, ótimos vinhos. Maquiagem. A mumificação exige um conhecimento químico e médico** que a gente nunca mais usou em nossa civilização. **Papel, os primeiros papéis a serem produzidos, hoje o mundo é gerido a papel, gente. Se hoje o ocidente diz que vale o que tá escrito, é graças ao invento do papel, que veio de Kemet.** Mas por exemplo, eu descobri que o **número *pi* já era de conhecimento no Egito Antigo.** nós falarmos sobre **as invenções que vieram do Continente Africano**, nós falarmos sobre outros jogos de origem africana – não só jogos de *mancala* né, que eu vivo falando sobre jogos de *mancala*, mas não existem só os jogos de *mancala* não. **Os jogos de *mancala* foram os primeiros jogos que se tem notícia na terra.**

Espatódea: **África sobre fractais**, trabalhei com **os símbolos adinkras** né? Aí isso já foi uma pesquisa mais dentro da escola X tá? Eu trazendo, por exemplo, o jogo da memória de símbolos adinkras, os símbolos **adinkras são símbolos africanos e que são símbolos de positividade.**

Mogno Africano: Sempre quando nós ouvimos falar de **matemática em África**, geralmente o pessoal **só fala de Kemet** né? Do antigo Egito, que realmente foi a civilização mais extraordinária da humanidade né? Não é à toa que foi a mais copiada e até a mais invadida. Mas assim, **para chegar a Kemet toda a**

genialidade que se formou com a matemática, com a astronomia, com o calendário, com a ciência, com a medicina, com a filosofia, enfim uma lista enorme de ramos do conhecimento humano. Foi em África já se iniciou o desenvolvimento matemático, seja com a noção de maior, de menor, em questão de tamanho e questão de quantidade, seja para confecção mesmo de diversas ferramentas, seja para caça no início e depois para pesca, depois para o desenvolvimento da agricultura. Os primeiros números que surgiram em África, não só em Kemet né? Quando você for ver os números de um a nove lá no antigo Egito são feitos em traços né? Depois para o dez em diante que foram inventados outros símbolos numéricos. Então assim, desde a antiguidade, antes das chamadas sociedades, que chamam de civilizações já existia matemática. E aí começou a existir o conhecimento numérico, apesar de ainda não ser inventada a escrita, e nesse conhecimento diversos tipos de sistemas numéricos. Então hoje nós utilizamos o sistema decimal que foram os egípcios que difundiram para o mundo, e os livros falam que foram os árabes né? Com os numerais indos-arábicos, mas bem antes foi Kemet. Então o sistema numérico já veio dos povos ancestrais, se você estudar osso de ishango ou de Lebombo que é de trinta e cinco mil anos atrás ou de ishango que é de vinte mil anos atrás já tinha os sistemas numéricos né? Tinha o sistema decimal, tinha o sistema de base doze, quer dizer e a vinte mil anos atrás já tinha a noção de dúzia. E o sistema de base em doze, tem aí hoje no nosso dia a dia, seja com a dúzia, seja com as polegadas, seja com os meses do ano, que aí se transformou no seu último que é a base sessenta né? Que entre horas, minutos, segundos, graus. Tem a própria base decimal, então a matemática é africana, a matemática veio de África. Se você for ver as primeiras universidades, (aliás, as quatro primeiras, não foi nem a primeira), as quatro primeiras universidades vieram da África e o desenvolvimento... A mais conhecida até que a universidade lá de Sanceré de Tombuctu que tiveram diversos documentos queimados, destruídos, o conhecimento é enorme em matemática, geometria, astronomia, física, lógica, medicina, até jurisprudência, quer dizer até o ramo do direito, formava até juízes.

Figueira: Valores como igualdade, valores como respeito ao próximo, valores como a importância do conhecimento histórico propiciado pela força do jogo Mancala.

Quadro 15. Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas respostas dos entrevistados em 2021.

Optamos por essa subcategoria por desejarmos questionar o “perigo de uma história única” que nega veementemente, não só a participação dos povos africanos, como suas contribuições às diversas áreas do conhecimento universal.

Neste sentido Souza (2016, p.12) corrobora:

Na visão de uma sociedade que legitima a superioridade cultural europeia, o negro surge, apenas, como um objeto utilitário, sua bagagem cultural é esquecida e, quando manifestada, é tida como inferior, imprópria e desprezada. O método utilizado para conseguir a efetiva dominação é menosprezar e extrair traços da cultura do dominado para, então, impor a sua, por isso a desvalorização e a proibição da manifestação da cultura dos africanos no início da colonização brasileira. (SOUZA, 2016, p.12)

Mais do que conhecimentos, os saberes africanos focalizam a partir de quem os eventos são constituídos. E o quanto estes personagens podem influenciar socioculturalmente os indivíduos.

Quando apresentamos os saberes africanos nas narrativas dos docentes que utilizam o Mancala em suas aulas, visamos demonstrar as diversas contribuições, como tantas outras, negadas e não abordadas nas aulas não só de matemática, como também em todas as outras disciplinas.

Flamboyant: Quadro 15.

Muitas coisas que vemos no mundo iniciou-se em África. No entanto, essa verdade é camuflada e por muitos anos foi usurpada para não reconhecer os autores dos feitos.

Ao utilizar um jogo africano como instrumento pedagógico, o Mancala revela mais do que simplesmente as contribuições no campo da matemática pois, ao contar as histórias dos povos que os utilizam, elas vêm impregnadas de informações acerca do continente africano, suas histórias, saberes, conhecimentos e feitos.

Espatódea, Mogno Africano e Figueira: Quadro 15

Muitas informações como estas não são passadas aos discentes, pois muitos docentes ainda as desconhecem, devido a vários fatores e também quanto a intencionalidade de adaptar seus conteúdos e também quando da escolha dos livros didáticos que, por sua vez, são orientados pelos currículos escolares, o que faz com que estas informações se percam e estes conhecimentos não sejam abordados.

Por esta ótica, Pereira (2011, p.15) citando MUNANGA (2008) nos indica que:

A incapacidade do professor em lidar com a diversidade, o preconceito na escola e o conteúdo preconceituoso dos livros didáticos são fatores

que desestimulam o aluno negro e interfere em sua aprendizagem. De acordo com o autor, a falta de preparo dos professores para lidar com a diversidade cultural compromete a formação dos futuros cidadãos no que diz respeito à diversidade cultural brasileira. Muitas vezes, nós professores, conscientes ou inconscientemente promovemos a discriminação quando trabalhamos em sala de aula com material sem ter o olhar crítico sobre os conteúdos preconceituosos dos livros e materiais didáticos. O preconceito desses materiais didáticos está implícito quando nos deparamos com uma condição de inferioridade do negro em relação ao branco, a miséria da África ou quando está evidente a condição subalterna do negro. No entanto o professor precisa estar atento aos conteúdos dos livros e materiais didáticos para ter a sensibilidade de escolher aqueles que procuram romper com modelos de personagens que inferiorizam o negro e sua cultura. (MUNANGA, 2008 Apud PEREIRA 2011, p.15).

Podemos ver que a intencionalidade do professor sempre se evidencia. É ele quem tem que ter sensibilidade para escolher quais materiais e quais as formas para abordar os conteúdos observando a sua turma, desde a escolha dos livros didáticos até a formulação e planejamento de suas aulas.

Quando o docente deseja realizar uma aula mais informativa e diversificada culturalmente, ele precisa buscar informações que vão além do que os currículos propõem, buscando outras formas e conteúdos para dar mais qualidade às suas aulas. Na disciplina de matemática temos o Mancala que fornece vários conhecimentos e diálogos em outras disciplinas, contribuindo assim para um currículo mais equânime.

5.3.4 Conhecimentos a partir do Mancala

Percebemos que, conforme a aplicação dos jogos da família de Mancala, os valores culturais emergiram a partir da cosmovisão e filosofia africana e produziram contribuições sociais que desconstróem pensamentos e atitudes de competição dentre outros ligados às questões de poder.

No quadro 16, abaixo, temos uma série de trechos onde os entrevistados nos mostram que a utilização dos jogos de Mancala auxilia na propagação de vários saberes e conhecimentos oriundos do continente africano.

Flamboyant: Porque **os jogos de *mancala*** em geral, e principalmente esse com o qual eu trabalho, **ele traz elementos das culturas africanas** e ele **traz elementos matemáticos** pra gente ir digerindo durante as jogadas.

Mogno Africano: Na verdade conhecemos a infinidade de jogos que veio lá do continente africano. **E o mancala**, por ser o mais difundido não é uma coisa só né? **É uma família aí de variantes.** E aí interessou sobre o mancala né? Algumas de suas variantes, e a sua **parte filosófica de semear, dignidade e a sua complexidade.**

Figueira: alguns valores muito interessantes como a importância do trabalho em coletivo, a amizade, a compaixão. Os africanos colocaram isso historicamente no jogo. Os jogos de *mancala* eles trabalham dois aspectos muito interessantes no desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos. O raciocínio lógico matemático, a estratégia como competência pra resolução de problemas matemáticos. As regras, a disciplina no cumprimento daquelas regras. E tudo isso se reverte em conhecimentos matemáticos que ultrapassam as barreiras do ensino puramente do conteúdo matemático. E eu consigo a partir daí ter mais facilidade, mediar com maior facilidade, o processo pedagógico, desde ensinar expressões numéricas a exercícios mais complexos, utilizando previamente a *mancala* como forma de desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático dos alunos. Então isso traz pra matemática um enriquecimento curricular, que se reverte em aprendizagem pro aluno, o que é mais importante, no ponto de vista da formação integral.

Quadro 16. Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas respostas dos entrevistados em 2021.

Flamboyant e Mogno africano: Quadro 16

Os conhecimentos e saberes africanos demonstram outras formas de pensar e ver o mundo que causam estranheza aos que não vivem a partir dela, pois o mundo capitalista não permite que valores culturais periféricos, a partir da visão eurocêntrica, sejam considerados válidos e/ou aplicáveis na nossa sociedade.

Nessa linha de pensamento, Pereira (2011, p.16) citando Cunha, (2007, p. 5) nos diz que:

A valorização e o reconhecimento do legado africano para a construção dos conhecimentos científicos universais promovem a autoestima do aluno em relação ao negro, ao ser negro e à cultura brasileira. Neste sentido, valorizar e resgatar nossa cultura afro-brasileira na escola contribui para a formação de alunos conscientes sobre a diversidade brasileira. (CUNHA, 2007, p. 5 apud PEREIRA, 2011, p. 16)

A proposta do uso do Mancala nas aulas de matemática vem ao encontro da necessidade de incluir valores altruísticos e de desconstrução do paradigma

eurocêntrico que habita nossa sociedade e, infelizmente o ambiente escolar em todos os segmentos.

Sobre as questões que envolvem os conhecimentos e saberes africanos a partir do Mancala, Pereira e Cunha Jr (2016, p. 120) nos dizem que:

Os movimentos repetitivos e circulares do jogo e a continuidade pela distribuição contínua das sementes, são práticas ligadas à ancestralidade africana. Essas, e a oralidade na construção do conhecimento matemático por intermédio da matemática implícita no jogo, constituem elementos da cosmovisão africana. Os elementos da cosmovisão africana presentes nos jogos de Mancala mostram que ele é um jogo com uma variada prática cultural africana. Diante do exposto, podemos trabalhar o jogo Awalé (e outros) de forma prática, refletindo sobre o modo de vida africano que se manifesta em nossa cultura afro-brasileira. No entanto, o conjunto de elaborações possíveis depende do tratamento do trabalho com o jogo e com os conhecimentos sobre as culturas de base africana. (PEREIRA; CUNHA Jr, 2016 p. 120).

O que vemos é que os jogos de Mancala propõem uma desconstrução da forma comum de se pensar jogos, trazem outros valores e conhecimentos acerca do que seria jogar: termos como adversário, peças com valores e formas especiais de jogar, não são utilizadas no Mancala, partindo do princípio que suas peças são sementes e seu valor é simbólico. Evitar que seu oponente jogue por falta de sementes, ao invés de lhe proporcionar vitória, acarreta na sua perda, acumular sementes te leva a sofrer capturas das mesmas e você só consegue vencer se souber dividir, compartilhar. Ou seja, jogar Mancala faz desconstruir o pensamento hegemônico de conquistar pela aniquilação ou incapacidade de jogadas do seu oponente.

Figueira: Quadro 16

Percebemos pelas respostas dos entrevistados que a utilização do Mancala vai muito além do pensamento matemático e estratégico como vemos no jogo de xadrez. Valores civilizatórios, ancestrais, respeito, construções coletivas, partilha, oralidade, circularidade, compaixão, amizade, dentre outros e, como não poderia deixar de ser, conteúdos matemáticos como progressões geométricas, aritméticas, princípio fundamental da contagem, probabilidade, porcentagens, expressões, geometria, etc., indo além do conteudismo.

5.3.5 Racismo Epistêmico

Vemos que não é só pela valorização, mas também pelo respeito às culturas africanas e seus saberes, que tanto contribuíram para formação do povo brasileiro, os Jogos de Mancala demonstram que os conhecimentos do continente africano também são válidos e ricos de saberes.

No quadro 17, abaixo, temos uma série de trechos onde os entrevistados nos mostram que a utilização dos jogos de Mancala fomentam o combate ao epistemicídio.

Flamboyant: **O Continente Africano, hoje, ainda é tido como uma referência ruim. Primeiro que é visto como país né, e aí a gente tem também a *desafricanização do Egito*. A gente sofre também com o apagamento histórico de figuras importantes do Continente Africano e da diáspora na história contada pela escola, pela própria escola. Só que esse profissional é um desses profissionais que aprende na faculdade que o Continente Africano não é nada de frente ao conhecimento matemático que ele obteve. Ele não enxerga o Continente Africano – tô falando de uma maneira geral – como produtor de conhecimento, de quaisquer conhecimento. E aí, quando nós professores de matemática chegamos na escola com jogos de *mancala*, dizendo que a matemática é de origem africana, dizendo que muito do que a gente tem hoje do conhecimento matemático é de origem africana, quando a gente vai plantando essas informações, nem sempre nós somos bem vistos por estes colegas, nem sempre. Mas tem aquele grupo irreduzível que vai permanecer com todo aquele ideal de África que nós obtivemos no nosso ensino fundamental, no nosso ensino médio e talvez na nossa faculdade, é esse ideal de África que ele vai continuar e ele acredita que é isso que existe. Ele não acredita, ele não consegue acreditar e nem quer acreditar. Então assim, existem esses colegas, eu tenho esse tipo de colega né. E a gente percebe uma falta de interesse, muito por conta dessa África que foi desenhada no imaginário das pessoas e dessa exaltação do continente europeu, e dessa exaltação da matemática como ela é vista hoje na escola né. E também a exaltação ao conteúdo do currículo eurocentrado. Existe também essa exaltação ao conteudismo, que é uma outra barreira que a gente enfrenta né: o conteudismo. Que anda lado-a-lado ali com o racismo.**

Espatódea: **Jogos que as pessoas de outras escolas onde eu vim trabalhar depois nunca tinham ouvido falar. Então eram jogos ricos, cheios de sabedoria e de histórias e que as pessoas não conheciam.**

Mogno Africano: **Olha muito estranho o que eu vou falar, mas é uma realidade, principalmente contra os docentes de matemática, as professoras, os professores das outras disciplinas recebem isso de uma**

forma melhor, eles são abertos a receber né? Enfim, **quem aceita, quem apóia esse ensino afrocentrado em matemática é justamente docente de outras disciplinas, os de matemática eles. Não sei se é a zona de conforto**, porque **é fácil continuar na zona de conforto, abrir o livro didático, ler aquela coisa pronta, mastigada eurocêntrica né?** Eu vi até um artigo há poucos dias de **um professor de uma universidade defendendo a matemática eurocêntrica**, porque **quem trabalha com a matemática oriunda do continente africano é um ativista de esquerda** e tal. Enfim jogando já as questões políticas, apesar de que tudo é política né?

Figueira: **Eu fiquei apaixonado pela origem do jogo, o contexto histórico, o objetivo do jogo.** E ela estava recrutando professores pra disseminar o projeto na época. **Ninguém se interessou, eu fui um dos poucos que se interessaram pelo jogo**, e aí o meu primeiro curso, primeira oficina de *mancala*.

Quadro 17. Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas respostas dos entrevistados em 2021.

Observamos que a desqualificação do ser negro/a se dá com base na não aceitação dos conhecimentos por eles produzidos e há uma sistemática tentativa de provar a sua inferiorização intelectual, como se este não fosse capaz ou dotado de um pensar válido, o qual possa contribuir em qualquer situação na qual esteja atuando.

Os entrevistados corroboram com as seguintes informações:

Flamboyant e Mogno africano: Quadro 17

O que podemos ver é que, embora nossa sociedade seja diversificada etnicamente, o fator preponderante e divisor de águas baseia-se no racismo, pois fundamentou-se por critérios capitalistas que todo aquele que não seja branco, é desprovido de possibilidades de produção de conhecimentos válidos, tendo em vista a ótica daqueles que instituíram essa regra perniciosa.

Nessa ótica, Santos, Pinto e Chirinéa (2018, p.950) advogam que:

A sociedade brasileira é composta por uma diversidade étnico-racial que caracteriza sua população e cultura. Contudo, é notável que essa mesma diversidade não é representada com equidade nas instâncias da construção e propagação de saber. Isso porque em sociedades compostas por diferentes grupos raciais e atravessadas pelo racismo, como é o caso do Brasil, a raça exerce funções simbólicas valorativas e estratificadoras. Os postos de produção e veiculação de conhecimentos constituem-se a partir desta mesma realidade. (SANTOS; PINTO; CHIRINÉA 2018, p.950).

Com isso vemos que muitos docentes infelizmente continuam apregoando e acreditando que os povos africanos e seus descendentes são desprovidos de conhecimentos válidos e não admitem outra forma de ensinar matemática além da forma que aprenderam nas universidades, perpetuando o racismo sobre os conhecimentos outros, onde o outro é majoritariamente tido como subalterno e não produtor de conhecimentos.

Mogno Africano, Flamboyant e Figueira: Quadro 17.

Ao apresentarmos o Mancala como forma de produção de conhecimento matemático, buscando uma matemática contra-hegemônica, isso causa muita estranheza e desconforto em muitos docentes que se veem presos à matemática eurocentrada como sempre foi ensinada nas escolas e universidades. Sair da zona de conforto se faz necessário a fim de evoluir como docente e como pessoa e ir, aos poucos, desconstruindo esse racismo epistêmico estruturado em nosso currículo.

5.3.6 Antirracismo

Vemos bem marcado na fala dos entrevistados que devemos ir além do fato de não ser racista, mas ser combativo a toda e qualquer forma de preconceitos em relação a outrem que envolva formas de poder colonial.

No quadro 18, abaixo, temos uma série de trechos onde os entrevistados nos mostram que a utilização dos jogos de Mancala viabilizam o combate ao racismo.

Flamboyant: O racismo na educação ainda é um ponto nevrálgico, **um ponto a ser debatido. Nós precisamos debater mais a respeito de racismo. Nós precisamos, no PPP da escola, arranjar formas de combater o racismo. E não só de combater, mas de punir. Nós temos que mostrar pras nossas crianças que isso é crime e a escola entende isso como crime e a escola é antirracista.** Ela precisa mostrar pras crianças que **o antirracismo se começa com o combate ao racismo. Não existe combate ao racismo com permissividade ao racismo**, um aluno cometer racismo e eu só chamar ele de bobo e virar as costas.

Mogno Africano: Então, combater o racismo... Que são várias ações aí que se devem fazer, mas **creio que o maior combate ao racismo na matemática é mostrar a genialidade dos povos africanos né?** Porque **no inconsciente coletivo do nosso Brasil, os povos africanos não têm capacidade matemática ou científica** de fazer algo né?

Espatódea: A partir do momento que a **gente fala sobre escravizados, não fala mais sobre escravidão né? Eles eram escravizados.** Isso eu aprendi nesse projeto que eu falava: “ah, os escravos”. **Não, eles não eram escravos, eles foram escravizados.**

Figueira: E mesmo **eu não tendo lugar de fala por ser branco**, mas eu **sou miscigenado**, eu tenho origem mestiça na minha família, **então isso me sensibiliza.** Eu **não passo pelos mesmos preconceitos que os professores negros passam na escola**, existe resistência nesse momento negacionista, mas eu **levanto essa bandeira com a minha oficina** – acho que é uma colaboração importante – e **levo em consideração a dor do preconceito**, que no meu caso, **não sofri preconceito pela cor da pele**, mas já **sofri preconceito como todo ser humano em outros aspectos e tudo mais.** Que eles **não permitam serem vítimas disso sem lutar, sem denunciar qualquer forma de racismo em qualquer espaço**, seja num espaço **da escola**, seja num espaço **do trabalho**, seja **em qualquer espaço social que eles ocupem.**

Quadro 18. Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nas respostas dos entrevistados em 2021

Ir além do fato de não ser racista, mas ser combativo a toda e qualquer forma de preconceitos em relação a outrem que envolva formas de poder colonial.

Observamos que a escola se revela como um ambiente social heterogêneo, dando origem a uma grande diversidade de culturas, costumes, diferenças étnico-raciais e de classes sociais, tornando-se *lócus* propício a diferentes conflitos, que se manifestam muitas vezes através de preconceitos e discriminações.

Figueira: Quadro 18.

Para ser antirracista, não se faz necessário ser negro e sofrer preconceitos raciais. O fato de se sentir incomodado com a forma com que o outro é tratado e buscar formas de tratamento mais equânime e, se você é docente, ainda é mais um motivo para que você adeque suas aulas para que os discentes tenham condições de defesa e melhoria no aprendizado.

Neste sentido, Neves e Silva (2019, p.159) corrobora dizendo que:

O preconceito e a discriminação racial por parte de colegas e professores, além de afetar o comportamento de suas vítimas, afeta o modo com que a criança se vê ou se sente diante da sociedade, gerando um sentimento de inferioridade em relação ao “branco”.(NEVES; SILVA, 2019, p.159).

Nessa mesma linha de pensamento, Munanga (2008, p.11) ressalta que:

Alguns professores, por falta de preparo ou por preconceitos neles introjetados, não sabem lançar mão das situações flagrantes de discriminação no espaço escolar e na sala de aula como um momento pedagógico privilegiado para discutir a diversidade e conscientizar seus alunos sobre a importância e a riqueza que ela traz à nossa cultura e à nossa identidade nacional (MUNANGA, 2008, p.11).

Espatódea, Mogno Africano e Figueira: Quadro 18.

Se faz primordial que os docentes se unam e que, a partir do Mancala ou de outras ferramentas pedagógicas - a fim de combater o racismo que é estrutural em nossas escolas - haja o reconhecimento do outro como produtor de conhecimento e saberes válidos, o respeito às diferenças étnico raciais e culturais dos discentes, a partir da mudança de postura e de fala. Ser antirracista e buscar de todas as formas opções de ensino mais equânimes para que nossos discentes sejam multiplicadores desse pensamento contra-hegemônico e para que possamos (re)construir uma sociedade melhor.

Podemos perceber pelos relatos dos entrevistados o quanto que os saberes, conhecimentos e filosofias africanas contidas nos Jogos de Mancala mexem diretamente com questões sociais e culturais, possibilitando o combate às exclusões sociais, quando facilita o combate ao racismo e suas formas nocivas de violências, tanto pessoal quanto psicológicas, quando nega saberes e conhecimentos.

Observamos, também como a utilização de um jogo ancestral é capaz de proporcionar o prazer de manter-se no ambiente escolar, provendo uma sensação de pertencimento ao discente, quando este participa como agente do seu próprio conhecimento e construção de saber.

Acreditamos que os jogos de Mancala, se bem explorados, podem contribuir para ampliação de conhecimentos que vão muito além da matemática e das demais disciplinas dos conteúdos escolares, rompendo com as fronteiras das salas de aula.

6. Eu como professor pesquisador e os jogos de Mancala

Iniciei minha pesquisa falando um pouco sobre a minha trajetória enquanto professor que trabalha em escola de comunidade de uma Rede pública municipal. Fiz um relato dos caminhos e descaminhos que me levaram à utilização dos jogos de Mancala em minhas aulas de matemática.

Não imaginava que, ao longo da pesquisa, essa proximidade com os jogos fosse influenciar tanto a minha vida. Desse modo, peço licença à posição de distanciamento do objeto de pesquisa que mantive até aqui, ou pelo menos tentei, para me colocar em primeira pessoa e me posicionar enquanto professor que utiliza mancala na prática pedagógica.

Utilizamos como metodologia para aquisição de dados, Entrevistas Narrativas e fomos em busca de docentes que também se utilizam desses jogos em suas aulas. Fizemos um rol de perguntas ligadas desde sua trajetória profissional até as questões de racismo que permeiam o ensino de matemática nas escolas.

Agora eu responderei algumas dessas questões, como forma de também dar meu relato e demonstrar o quanto o Mancala é capaz de abalar estruturas pessoais se quem utiliza for desejoso de realizar transformações a partir de si.

No início da utilização dos jogos, os alunos encaravam como sendo mais um jogo, um jogo diferente e sem muita atratividade. Os jogos ocidentais de competição e “destruição do adversário” seduzem muito mais do que os que trazem o pensamento de contribuição para seu oponente e, em se tratando de matemática, esse pensamento contrário à utilização desse jogo não seria diferente. No entanto, ao longo das aulas ele foi sendo aceito e verificamos que alunos que eram percebidos como bagunceiros, passaram a se concentrar mais e participar mais das aulas.

Quanto às mudanças das minhas aulas com a utilização dos jogos, essa foi a mais significativa para mim.

Aquele professor que tinha uma postura cartesiana de avaliar e de olhar os alunos com o “rótulo de bagunceiro e desleixado” deu lugar a um professor mais consciente que busca entender as forças que atuam não somente em sala de aula, como na vida em geral dos seus discentes.

Passei a ter um olhar mais carinhoso e perceber as diferenças de cada discente em seus momentos de sala de aula, relação e interação entre eles e suas famílias. Passei a ter um olhar mais humano de cooperação. Estou ali para ajudar a caminhar e caminhar junto.

Infelizmente, como relatei na introdução da pesquisa, alguns colegas de matemática e de outras disciplinas não “compraram” as ideias da utilização dos jogos de Mancala, mesmo que o PPP da escola contemple o tema “africanidades” ao longo de todo período letivo, e o pensamento de alguns ainda é o que não precisa trabalhar outras culturas (negra) pois não há racismo e tratamos todos como iguais.

Como professor-pesquisador de jogos de origem africana, percebo que não há como separar as culturas africanas e suas contribuições em diversos campos de conhecimentos aos saberes que permeiam os currículos escolares, em especial a matemática.

Infelizmente quebrar esse paradigma excludente e colonial sobre os conhecimentos africanos e, abordá-los nas aulas, será um grande desafio.

Os movimentos sociais, em especial o Movimento Negro, um ícone nessa luta, obteve conquistas, mas romper com o pensamento eurocentrado demanda uma quantidade bem maior de docentes que queiram contribuir para equidade da sociedade, a partir das salas de aula. Devemos questionar as formas únicas de ensinar matemática e buscar outras formas de ensinar uma matemática outra, valorizando outras culturas, a negra em especial e ir, aos poucos, desconstruindo esses conhecimentos cartesianos que protagonizam nossos currículos.

Na minha opinião, se continuarmos utilizando somente os livros didáticos de matemática, sem questioná-los, vamos continuar repetindo os racismos existentes neles.

Numa aula de geometria para o 6º ano de escolaridade, inicia-se com a imagem de uma pirâmide, fazendo alusão ao antigo Egito, sem referenciar os povos que construíram as pirâmides e outras contribuições. O livro dá um salto para 300aC e começa o assunto referenciando geometria a Euclides, como pai da geometria. Ou seja, o mundo esteve adormecido até o surgimento dos europeus (brancos) e iniciou a matemática.

Observamos aí uma forma de racismo epistêmico, desvalorização das culturas e contribuições dos povos africanos que fizeram do continente o berço da civilização e dos conhecimentos matemáticos que a Europa se incumbiu em usurpar e a educação (escola) perpetuar.

Acredito que o papel da matemática como disciplina escolar e, além dela, seja diminuir esse abismo racial, valorizando outras culturas e saberes matemáticos, como é a proposta dos jogos de Mancala. Cabe a nós, docentes de matemática, independentemente da autoidentificação racial, abordamos as contribuições africanas na matemática e minimizar as formas de racimos que estão nas escolas.

Cabe aos docentes buscarem alternativas para uma matemática que auxilie no combate ao racismo na sociedade. Eu encontrei nos jogos de Mancala pensamentos e filosofias que me deram arcabouço para entendimento da minha identidade negra, e busca por uma sociedade mais justa.

7. Considerações Finais

O início da pesquisa foi motivado por inquietações pela ausência de conteúdos e práticas originalmente e reconhecidamente negros nas aulas de matemática.

Mesmo com o advento do marco legal, o qual orientava uma mudança curricular que trouxesse as contribuições dos povos africanos em diáspora e seus descendentes à sociedade brasileira, percebíamos que tais feitos não eram contemplados pelos currículos escolares e, muitos discentes e docentes ainda desconheciam tais fatos e contribuições africanas, pois suas histórias eram contadas por outros que não as viveram.

Quando olhávamos para as salas de aula durante uma aula de matemática, víamos os estudantes com um olhar distante, como se questionassem porque a matemática era tão desconectada com a realidade e sem referências negras.

Tais observações nos motivaram a buscar formas de corrigir esses apagamentos identitários e culturais que essa matemática trazia e nos era imposta a aceitação quase sem questionamentos. Afinal de contas, a matemática como conhecíamos era a “rainha” das disciplinas e conhecê-la (ou melhor, decorá-la) era melhor do que aprendê-la. Mas tínhamos que mudar esse quadro.

Por muito tempo acreditamos que a matemática possuía um poder derivado de um conhecimento único, universal e quase inquestionável, quiçá absoluto. Ouvíamos falar em Pitágoras, Tales de Mileto, Euclides, Newton, Descartes e tantos outros, mas nenhum desses outros eram negros. Mas como, se o continente africano, e não a África, como erroneamente alguns insistem em falar, era o berço da humanidade?

Nos diálogos com outros colegas de matemática, ouvia falar que a matemática era grega! Quantas vezes ouvi que Euclides era o pai da geometria, o Teorema de Pitágoras, o binômio de Newton nos cálculos de probabilidade e tantos outros matemáticos gregos ou europeus e, quando questionávamos sobre

os conhecimentos matemáticos dos Egípcios nas construções das pirâmides, como toda sua simetria e matemática, ouvíamos falar que foram construídas por extraterrestres.

Os currículos escolares não contemplam(vam) as culturas e contribuições africanas nas diversas áreas do conhecimento, principalmente a matemática. Assim, falar de matemática do continente africano era impossível, visto que não possuía história, saberes e conhecimentos. E, com isso, os Egípcios perderam sua origem e foram classificados como não negros, a fim de se usurparem seus conhecimentos matemáticos, dentre outros. E os outros países de África nem configuravam nesses comentários.

Com o intuito de opor a todas essas “meias verdades” que nos ensinaram nas escolas através dos currículos, livros e práticas docentes vimos, após anos de lutas do Movimento Negro Brasileiro, Abdias Nascimento e tantos outros, a criação da Lei 10630/2003 que modificou a Lei 9394/1996 sobre as contribuições dos povos africanos e afrodescendentes na cultura e nos currículos brasileiros. Mas mesmo com a Lei em vigência, muito pouco foi mudado e sua implementação sofreu e ainda sofre resistência em diversas escolas, independentemente da necessidade de retratação às negras e negros que forçosamente foram sequestrados e escravizados no Brasil.

Como, na matemática precisávamos apresentar algo que fosse de origem africana e com vastos conhecimentos, saberes, filosofias e aplicações que implicassem neste questionamento de verdade única dessa matemática excludente e, em aplicação ao resultado da luta do Movimento Negro, encontramos uma família de jogos de sementeira chamado Mancala, que se originou a partir dos Egípcios há cerca de 2 mil a 7 mil anos, com uma variação de 200 jogos, conforme os povos que os utilizam.

É através do Mancala (Awalé ou Aware) e algumas de suas variações que tomamos os conhecimentos africanos na matemática fonte dos nossos estudos, com suas regras cheias de filosofias e valores civilizatórios, suas jogabilidades e estratégias impregnadas de saberes matemáticos e valores culturais e sociais, desconstruindo formas comumente encontradas nos jogos praticados pelas escolas e na sociedade em geral.

Foi pelos jogos de Mancala que discutimos seus efeitos e potencialidades, por meio das narrativas dos docentes que os utilizam em sala de aula, e os resultados dessas narrativas nos deram arcabouço para responder nossas questões de pesquisa e objetivos em busca desse contra apagamento racial.

A partir desse apagamento cultural das contribuições negras e desconstrução dos racismos estrutural e epistêmico, da desvalorização, invisibilização e descaracterização dos saberes, conhecimentos e contribuições africanas, formulamos alguns questionamentos, objetivos e hipótese que foram respondidos pelos entrevistados.

Iniciamos buscando respostas sobre quais práticas e saberes podemos obter a partir dos relatos desses docentes que utilizam esses jogos em suas aulas.

Observamos que os docentes se permitiram observar as salas de aula não mais como um único organismo, como se fosse uma estrutura homogênea. Puderam perceber que cada estudante tem seu tempo e forma de aprendizagem, mas que, através do jogo, essa aprendizagem se deu de forma mais espontânea, propiciando um protagonismo discente na construção do conhecimento pela interação com o outro a partir dos jogos e, assim, puderam apenas mediar as construções dos conhecimentos lógicos matemáticos e não mais apenas o ensino do conteúdo.

Assim, a matemática deixou de ser aquela “matéria chata” e transformou a sala de aula em um momento recreativo e historicamente reflexivo de aprendizagens diversas, não somente de conteúdo, mas também de respeito e interação.

Foi possível também observar a interação com outros colegas de trabalho, não necessariamente professores de mesma disciplina, possibilitando a relação pela interdisciplinaridade, tirando a impressão de que os diversos conteúdos escolares não podem dialogar com a matemática, minimizando a ideia de uma disciplina difícil e complexa, servindo apenas como um filtro social excludente.

A outra situação muito significativa foi a mudança nas práticas pedagógicas relatadas pelos professores, onde se permitiu perceber que suas aulas ficaram mais leves, prazerosas e menos conteudistas. Ampliaram-se os conhecimentos

e olhares sobre o continente africano e seus descendentes da diáspora, por conseguinte lançou-se um olhar diferenciado e respeitoso aos estudantes negros, percebendo-os também como produtores e detentores de conhecimentos matemáticos outros, favorecendo e facilitando a aprendizagem.

Quando fomos analisar as respostas dos entrevistados, percebemos a existência de caminhos que se mostraram eficazes na desconstrução de formas de preconceitos e racismos.

Encontramos nos jogos de Mancala o combate ao racismo epistêmico, uma matemática antirracista, uma proposta de currículo plural, valorização do continente africano e diversas formas de demonstração da capacidade de produção de saberes e conhecimentos que proporcionam um sentimento de pertencimento aos discentes negros.

Observamos também que, através da prática do mancala, iniciando-se por suas origens históricas, suas regras, a filosofia africana e a desconstrução da ideia de competição que os jogos ocidentais ensinam, já iniciam por si só uma fonte de conhecimentos e saberes que auxiliam ao combate das diversas formas de exclusão e racismos.

O uso dos jogos de Mancala com cunho pedagógico na disciplina de matemática incentiva o questionamento do porquê, numa sociedade tão diversa, cujas culturas de outros povos não são contempladas e os currículos se processam de forma monocultural, trazendo uma matemática de conhecimento único e universal, exclusivamente europeia. Ao usar o mancala, esse currículo é desafiado e à demonstração de conhecimentos válidos demandam a necessidade de questionamentos dessas pseudoverdades universais.

Pelo mancala, suas regras, filosofias e práticas de uma matemática outra, uma matemática negra que mostra quem e onde ela foi criada, questionando as verdades camufladas pela usurpação dos conhecimentos matemáticos que a Europa afirmou ser sua, passamos a dirimir as formas de inferioridade racial que assolam todos os corpos negros que compõem nossa sociedade, a partir da escola.

Essa matemática outra se mostra como base de questionamentos raciais sobre as construções e validações do conhecimento e da ideia de neutralidade docente quando o assunto são causas sociais.

Através do Mancala os docentes se posicionaram intencionalmente para soluções contra o racismo estrutural e epistêmico, tornando-se, assim, um referencial positivo para haver uma desconstrução de um paradigma excludente dos discentes negros, pois sim, há conhecimentos matemáticos vindos de África, notadamente anterior ao que os livros didáticos e que o currículo linearmente histórico e monocultural nos fez acreditar ao longo de tantos séculos.

Quando buscamos discutir sobre os conhecimentos e potencialidades dos jogos de Mancala, percebemos que os entrevistados nos presentearam com várias informações sobre o continente africano, que os livros e as escolas não ensinam.

A filosofia e a cosmovisão africanas, que produzem contribuições sociais, desconstroem ideias de competição e cobiça, promovem o antirracismo a partir do conhecimento e respeito à cultura e diferença do outro e nos apresentam potencialidades no campo da pedagogia, pois questionam a matemática única e nos apresentam uma matemática outra, uma afroetnomatemática onde os discentes negros são agentes produtores de saberes e conhecimentos, oriundos de uma localização geopolítica que é dada como subalterna, discutindo em sala de aula e, para além dela, uma matemática contextualizada e antirracista.

Através dessa perspectiva nos são expostas, também, potencialidades sociais, as quais nos mostram que a escola, infelizmente, ainda é um local de conflitos étnico-raciais, que ainda existem docentes que desconhecem uma matemática outra e não concordam quando lhes é demonstrada a existência de outras formas de pensar/fazer matemática.

Acreditamos que uma das melhores contribuições e potencialidades da utilização do Mancala se dá pela mudança de atitudes pedagógicas e pessoais que percebemos quando dialogamos com os docentes que praticam esses jogos. É como uma reforma no modo de ver o outro, é um respeito que se aflora,

um prazer em viver coletivamente; é desconstruir-se e perceber-se como a filosofia Ubuntu nos ensina: “sou o que sou, por aquilo que nós somos”.

O outro ponto crucial que a prática do Mancala nos mostrou foi que aprendê-lo, jogá-lo e internalizar suas regras e filosofias, permitiu uma interação com cada participante que compartilhou dessa maravilhosa ferramenta pedagógica e social, levando a evidenciar a minha identidade exposta pois, além de me tornar pertencente, mostrou quem realmente eu sou, não sendo somente discurso, mas também atitude, expondo minha negritude, ancestralidade e alma.

Um pensamento utópico, talvez. Mas um pensamento exequível.

Ao propormos a metodologia da entrevista narrativa, as informações que foram apresentadas pelos entrevistados se mostraram satisfatórias para mostrar que os jogos de Mancala têm potencialidades que facilitam a aprendizagem de matemática por aliar a ludicidade dos jogos, prazeres conhecidos de longa data pelos discentes e docentes, a informações que não eram totalmente conhecidas e discutidas em sala de aula. Vimos que a matemática não precisa ser tão complexa e desconexa, que ela está em todas as esferas, inclusive as sociais, desde que os docentes tenham a intencionalidade de usá-la para esse fim.

Partindo dessa intencionalidade, tivemos muita dificuldade em encontrar docentes que, mesmo sendo praticantes dos jogos de mancala, desejassem participar da pesquisa, fora a quantidade diminuta de produção intelectual nacional, principalmente em matemática.

Os caminhos indicados pela pesquisa apontam para uma matemática outra que utilize conhecimentos das demais culturas que compõem as salas de aula, mas isso, infelizmente, mesmo constando no PPP da escola, ainda depende da intencionalidade docente e, se ele não acreditar que pode fazer diferente e contrariar as forças dominantes que produzem oprimidos em sala de aula, por matérias sem diálogo, como se fossem caixas de conhecimentos, cujos currículos continuarão castradores de sonhos e esperanças de uma educação justa e não haverá legislação capaz de mudar tal característica.

Apesar dos desafios encontrados para conclusão da nossa pesquisa, acreditamos que os jogos de mancala possuem potencialidades para ensinar

uma matemática outra e formas de fazer/saber e construir conhecimentos matemáticos a todos os discentes, de maneira interdisciplinar, construindo diálogos entre as diversas formas de conhecimento, fomentando também a desconstrução de paradigmas excludentes, fortalecendo a valorização da cultura negra e criando uma relação de pertencimento aos discentes.

Vimos também que o Mancala nos permite desconstruir o epistemicídio das culturas africanas e seus valores ao longo de cada momento que antecede o início de cada partida, pois contamos e relembramos as histórias de nossos antepassados, reverenciamos nosso sagrado, trazemos a história de diversos povos que compõem nossa sociedade e mostramos o quanto eles eram produtores de saberes e conhecimentos, não só na matemática, mas também em diversas áreas de conhecimento e de justiça social, quer pelo manuseio e tratamento à terra, quer na forma de tratar todos como iguais.

Em nossa pesquisa, ouvimos as vozes dos docentes que utilizam os jogos de mancala, seus relatos, suas observações e vivências. Nossa pesquisa vem para contribuir com a pouca literatura sobre o assunto e deixamos para estudos futuros a proposição acerca das experiências vividas pelos discentes que tiveram a oportunidade de conhecer as potencialidades do mancala em sala de aula e para além dela.

FRANÇA, J. L. *et al.* **Manual para normalização de publicações técnico-científicas.**

Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 1990.

Bibliografia

ARROYO, Miguel G. Currículo. **Território em disputa. 5ª ed.** Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2013.

ASANTE, Molefi Kete. **Afrocentricidade: uma abordagem epistêmica Inovadora** / Elisa Larkin Nascimento (org.). São Paulo; Selo Negro, 2009.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 1977

BARRETO, Gláucia Bomfim Barbosa, TEIXEIRA, Ana Maria Freitas O ensino de matemática através de jogos educativos africanos: um estudo de caso em uma turma de educação de jovens e adultos (EJA) de uma escola municipal de Aracaju / Gláucia Bomfim Barbosa Barreto; São Cristóvão, Aracaju, 2016. 34 f. : il

BEZERRA, Ana Luíza Nunes; BEZERRA, Sandra Sinara. A Construção da identidade docente e a formação profissional. Educação como (re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimento. VII Congresso Nacional de Educação, Maceió, Alagoas 15 a 16 de outubro de 2020.

BOLOGNANI, M. S. F.; NACARATO, A. M. Identidade profissional de professoras que ensinam matemática nos anos iniciais. **Revista Educação em Questão**, [S. l.], v. 54, n. 40, p. 75–100, 2016. DOI: 10.21680/1981-1802.2016v54n40ID9849. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/9849>. Acesso em: 14 nov. 2019

BRASIL. Lei 10.639/2003, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº9.394, de 20 de dezembro de 1996. DF: **Diário Oficial da União**. Ano 2003.

BRASIL. Lei 11.645/2008 de 10 de março de 2008. DF: **Diário Oficial da União**. Ano 2008.

BRUNO, A. P. Monteiro; et al. **Decolonialidade na educação em ciências: 1.** Ed. Coleção culturas, direitos humanos e diversidades na educação em ciências. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2019.

CAMPELO, Adriana Ferreira Rebouças. O jogo Africano Olópón Ayó/Mancala na perspectiva da Etnomatemática, da Decolonialidade e da Interculturalidade. XXIII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática. Tema: Pesquisa em Educação Matemática: Perspectivas Curriculares, Ética e Compromisso Social. UNICSUL – Campus Anália Franco, São Paulo – SP 25 a 27 de outubro de 2019.

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. Goiás. Anais do I Congresso de Ciências e Tecnologia da PUC Goiás. Disponível em: <http://pucgoias.edu.br/ucg/prope/pesquisa/anais/indez.htm> Acessado em 15 dez. 2019

CARDOSO, Márcia Regina Gonçalves; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; GHELLI, Kelma Gomes Mendonça. Análise de conteúdo: Uma metodologia de pesquisa qualitativa. Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, p.98-111/2021

CARNEIRO, Aparecida Sueli; FISCHMANN, Roseli. **A Construção do outro como não-ser como fundamento do ser**. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 2005.

CAVALCANTE, K. L. **Fundamentos da filosofia Ubuntu**: afroperspectivas e o humanismo africano. Revista Semiárido De Visu, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 184–192, 2020. DOI: 10.31416/rsdv.v8i2.52. Disponível em: <https://semiaridodevisu.ifsertaope.edu.br/index.php/rsdv/article/view/52>. Acesso em: 27 jul. 2022.

CAVALLEIRO, Eliane dos Santos. **Do silêncio do lar ao silêncio escolar**: racismo, preconceito e discriminação na educação infantil / Eliane dos Santos Cavalleiro 5. Ed. 1ª impressão. São Paulo: Ed. Contexto, 2007.

COSTA, Suzane Lima. **O que (ainda) podem as cartas?** Itabaiana/SE: Ed. Interdisciplinar, v.19, nº01 Ano VIII, p.87-98 jul./dez.2013.

CUNHA JR, Henrique Antunes. **Africanidade, Afrodescendência e Educação**: Educação em Debate. Fortaleza, Ano 23.V.2.nº42.2005
Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/14604> ? Acesso em: 10 jan. 2019

Dayrell, Juarez Tarcisio, **A ESCOLA COMO ESPAÇO SÓCIO-CULTURAL** In: _____ (org) Múltiplos olhares sobre educação e cultura. 2ª. reimpressão. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1996

DO NASCIMENTO, Alexandre. **Ubuntu como fundamento**. Ujima. Revista de Estudos Culturais e afrobrasileiros. Disponível em: <http://filosofia-africana.weebly.com> Acessado em 20 dez. 2022.

DOS SANTOS, Celso José, ANDRADE, Doherty. **Jogos Africanos e a Educação Matemática: Semeando com a Família Mancala**. Paraná. Ed. Universidade Estadual de Maringá, 2008

DOS SANTOS, Celso José. **Limites e potencialidades do uso dos mankalas na educação matemática e nas relações étnico-raciais no ambiente escolar**. Paraná. Ed. Universidade Estadual de Maringá, 2005. Disponível em: [Microsoft Word - artigo_pde_celso_versao_final.doc \(diaadia.pr.gov.br\)](#) Acessado em: 20 Nov. 2019

FOUCAULT, M. Dits et écrits II- 1976-1988. Paris : Gallimard, 2001.

FRAUENDORF, Renata Barroso de Siqueira; PACHECO, Daniela Quevedo; CHAUTZ, Grace Caroline Chaves Buldrin; PRADO, Guilherme do Val Toledo. **Mais além de uma história: a narrativa como possibilidade de autoformação** Revista Educação, PUC-Campinas, 21(3):351-361, set./dez.,2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** / Paulo Freire, São Paulo, Paz e Terra, 2011,

GUEDES, Neide Cavalcante. A importância do Projeto Político Pedagógico no processo de democratização da escola. Ensino em Perspectivas, Fortaleza, v.2, n.2, p. 1-9, 2021.

GOMES, Nilma Lino. **O Movimento Negro educador: saberes construídos nas lutas por emancipação**. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2017.

GOMES, Nilma Lino. **Relações étnico-raciais, educação e descolonização dos currículos**. Currículo sem Fronteiras, Rio de Janeiro: v. 12. n.1, pp.98-109, Jan/Abr 2012

GOMES, Paulo Roberto de Souza; OLIVEIRA, Edson do Nascimento. Teorias de aprendizagem e sua convergência para justificar a utilização de jogos no ensino de matemática. Revista Encantar – Educação, Cultura e Sociedade – Bom Jesus da Lapa, v,1, n.3, p.79-90, set./dez. 2019

HALMENSCHLAGER, Vera Lúcia da Silva. **Etnomatemática: uma experiência educacional**. São Paulo: Summus, 2001.

JOAZE, Bernardino-Costa [et al]. **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico** 2. Ed. 1ª reimpressão. Coleção Cultura Negra e Identidade. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

JOVCHELOVITCH, S; BAUER, M.W. Entrevista Narrativa. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. P. 90-113.

KILOMBA. Grada, 1968 – Memórias da plantação – Episódios de racismo cotidiano / Grada Kilomba ; tradução Jess Oliveira – 1. Ed. – Rio de Janeiro: Cobogó, 2019.

KOWALISK, Elisa Dias; PEDROSO, Juliana Fontoura. Representatividade da Identidade da Criança Negra na Escola. Revista Saberes em foco. Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo. v.3 n.1 ago. 2020. Disponível em: <http://www.novohamburgo.rs.gov.br> acessada em 02 mar. 2022.

MACHADO, Adilbênia Freire. **Ancestralidade e encantamento como inspirações formativas**: filosofia africana e práxis de libertação. Revista Páginas de Filosofia, v. 6, n. 2, p.51-64, jul./dez. 2014.

MACHADO, Elcielle Bonomo Rocha; SANTANA; Naidhila Krauser; MIRANDA, Caique Oliveira; PEREIRA, Carlos Luis. **A utilização pedagógica da Afroetnomatemática com o jogo Mancala na educação básica**. VIII Seminário Nacional de educação das relações étnico-raciais brasileiras. Espírito Santo: UFES, 2016.

MARQUEZAN, Reinoldo. A constituição do corpus de pesquisa. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 22, n. 33, p. 97–110, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/172>. Acesso em 16 mar. 2022

MOURA, Jônata Ferreira de; NACARATO, Adair Mendes. **A Entrevista Narrativa: dispositivo de produção e análise de dados sobre trajetórias de professores**. Cadernos de Pesquisa. V.24, n.1, jan./abr. 2017. Maranhão: Ed. UFMA, 2017.

MUNANGA, Kabengele. **Rediscutindo a mestiçagem no Brasil**: Identidade nacional versus identidade negra - 3. ed. - Belo Horizonte, Autêntica, 2008.

MUNANGA, Kabengele. **Superando o Racismo na escola**, 2ª edição revisada. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2008. 200p.

MUYLAERT, Camila Junqueira; JUNIOR, Vicente Sarubbi; GALLO, Paulo Rogério; NETO, Modesto Leite Rolim. Entrevistas narrativas: um importante recurso em pesquisa qualitativa. Rev. Esc. Enferm. USP 2014; 48(ESP2): 193-199. www.ee.usp.br/eeusp/

NETO, Leonardo Dourado Azevedo, FREITAS, José Luiz Magalhães de. "Vem jogar mais eu": Mobilizando Conhecimentos Matemáticos Por Meio de Adaptações do Jogo Mankala Awalé. Campo Grande, Ed. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. 2016.

NEVES, João Paulo Santos; SILVA, Maria Aparecida Monteiro da. O mito da democracia racial: Contexto histórico brasileiro e a construção do racismo no Brasil. Revista Educar Mais v.3 n.2 pág. 158-166 Pelotas 2019.

NEVES, Yasmin Poltronieri. Negros e currículo. In: LIMA, Ivan Costa e ROMÃO, Jeruse (Org.). Algumas considerações sobre o negro e o currículo. Florianópolis: Alternativa, 1997.

NOGUERA, Renato. **Antes de saber para onde vai, é preciso saber quem você é:** Tecnologia griot, filosofia e educação. São Paulo. Ed. Problemata: R. Intern. Fil. V. 10. N. 2 (2019). P. 258-277.

NUNES, Cícera. **A Cultura de base africana e sua relação com a educação escolar.** Revista Metáfora Educacional. n.10, jun./2011.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes. **Exclusão Étnico-Racial. Um mapeamento das desigualdades étnico-raciais no município de Macaé.** Análise sociológica da pesquisa domiciliar do programa Macaé Cidadão. Prefeitura Municipal de Macaé: 2005.

ORAMISIO; Anderson Santos; OLIVEIRA, Camila Rezende; SARAMAGO, Guilherme de Oliveira. **Os jogos da família Mancala do ensino de matemática nos primeiros anos do ensino fundamental:** origens, contextos e aplicações. Goiás: Ed. Interarius Reflectionis. V.16, n.2 2020.

PALMEIRA, Lana Lisiêr de Lima; CORDEIRO, Carla Priscilla Barbosa Santos; PRADO, Edna Cristina. A análise de conteúdo e sua importância como instrumento de interpretação de dados qualitativos em pesquisas educacionais. Cadernos de Pós-graduação, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 14-31, jan./jun. 2020

PEREIRA, Amauri Mendes. **Do Movimento Negro à cultura de Consciência Negra**: reflexões sobre o antirracismo na sociedade brasileira. Belo Horizonte: Ed. Nandyala, 2018.

PEREIRA, Elder Bruno Fernandes; EUGÊNIO, Benedito Gonçalves. **Narrativas de Formação**: Potencialidades e Possibilidades para a Pesquisa em Educação. e-Mosaicos Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (Cap-Uerj) V.8 – N.18 – Maio-Agosto de 2019.

PEREIRA, Rinaldo Pevidor; CUNHA Jr, Henrique. **Mancala**: o jogo africano no ensino da matemática, 1. Ed. Curitiba: Ed Appris, 2011.

QUIJANO, Anibal. Colonialidade do poder, Eurocentrismo e América Latina. Benos Aires, CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales 2002

RAMOS, Tamires de Souza; FREITAS, Nívia Magalhães da Silva; RAPOSO, Elinete Oliveira; FREITAS, Nádia Magalhães da Silva. **Constructos em Narrativas do Ser e do Se Fazer Docente**. Pará: Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemáticas. p.46-59. 2016.

RAVAGNOLI, Neiva Cristina da Silva Rego. A entrevista narrativa como instrumento na investigação de fenômenos sociais na linguística Aplicada. The Specialist, v.39 n.3 2018.

RIBEIRO, Douglas Rodrigues; TAVARES, Maria Tereza Goudard. **A Educação Popular e o popular na Educação**: Um mergulho nos sentidos do cotidiano de uma escola pública em uma petroperiferia urbana. RJ: Ed. Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 2013.

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula [orgs]. **Epistemologias do sul**. São Paulo: Ed. Cortez, 2010.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O fim do império cognitivo**: a afirmação das epistemologias do sul. 1.ed.; 1. Reimpressão. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

SANTOS, Eliane Costa; CAETANO, Samora. Jogo Mancala de Guiné Bissau em diálogo com a Etnomatemática: um dos caminhos para decolonialidade do saber. Revista Etnomatemática e Ciência: construção, conhecimento e criatividade. Minas Gerais, v.2 n.1 2019.

SANTOS, Eliane Costa; FRANÇA, Maria da Conceição dos Santos. **Simbiose entre Etnomatemática e a cultura Africana: Jogo Mancala Awelé em sala de aula.** Disponível em: http://revista.geem.mat.br/index.php/_CPP/article/view/170
Acessado em:15 dez. 2019

SANTOS, Elizabeth Figueroa, PINTO, Eliane Aparecida Toledo, CHIRINÉIA, Andréia Melanda. A Lei 10.639/03 e o Epistemicídio: relações e embates. Educação & Realidade, Porto Alegre, v.43, n.3, p.949-967, jul/set. 2018.

SILVA, Ronaldo Tomaz de Andrade. Matemática e Africanidades Brasileiras: produção intelectual e narrativas de professores negros sobre o trabalho com relações étnico-raciais no cotidiano escolar. Disponível em: http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2016/04/gd16_ronaldo_silva.pdf
Acessado em:20 mar. 2020

SILVA, Maria de Fátima Gomes da. SANTANA, Iolanda Mendonça de. Interdisciplinaridade nas práticas pedagógicas de professoras do Ensino Fundamental. Revista de Educação e Cultura. Canoas, v.23, n. 2, 2018.

SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de identidade; uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2007, 156 p.

SOUSA, Maria Goreti da Silva; CABRAL, Carmem Lúcia de Oliveira. **A Narrativa Como Opção Metodológica de Pesquisa e Formação de Professores.** São Paulo. Ed. Horizontes, v.33, n.2, p.149-158, jul./dez.2015.

SOUZA, Andréia Cristina Fidélis de. Jogos Africanos e o Currículo da Matemática: Uma questão de Ensino / Andréia Cristina Fidélis de Souza. _ São José do Rio Preto: [s.n], 2016.

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

ANEXOS:

ANEXO1: Entrevistas:

Jogador F1:

Transcrição de Áudio (20:20)

(00:14) Ok, então vamos começar. Estou fazendo uma entrevista com o professor Francisco de Castro Matos. Professor, boa tarde, eu gostaria de saber do senhor a sua trajetória profissional e pessoal como professor. O que que o senhor pode me falar?

Bom, a minha formação inicial é Letras, depois eu fiz Matemática, Pedagogia, sou formado em Direito também, fiz mestrado em Turismo, em Administração Hoteleira, e faço doutorado, sou aluno da UERJ, a Universidade do Estado do Rio de Janeiro, em Psicologia Social, com o tema sobre TDAH, que é Transtorno do Déficit de Atenção e da Hiperatividade, na parte de formação de professores. Eu sou professor há 27 anos da educação básica e superior, tenho dois cargos efetivos de matemática na rede pública municipal do estado de São Paulo. E é isso basicamente.

(1:28) Ok. Como o senhor tomou contato com *mancala* e como foi que o senhor baseou pra utilizá-la nas suas aulas?

Bom, nesses 27 anos, 15 deles eu sempre trabalhei com projetos de jogos de tabuleiro, principalmente com xadrez e dama, e a *mancala* eu descobri há 7 anos. Num workshop na minha escola veio uma pessoa da Diretoria Regional de Ensino, ela também tinha implementado o projeto na escola dela há muito pouco tempo, cerca de 1 ano, e começou a contar a história desse jogo né. Eu fiquei apaixonado pela origem do jogo, o contexto histórico, o objetivo do jogo. E ela estava recrutando professores pra disseminar o projeto na época. Ninguém se interessou, eu fui um dos poucos que se interessaram pelo jogo, e aí o meu primeiro curso, primeira oficina de *mancala* na diretoria de ensino, e aí fiz parte dessa primeira turma. E hoje são muitas escolas... existe um campeonato de *mancala*, normalmente acontece em outubro, novembro. E ela plantou essa sementinha assim, hoje é super disputado, o curso é dado na minha escola, no período noturno. E a partir daí eu utilizei a *mancala* como ferramenta de processo pedagógico e tenho tido ótimos resultados.

(3:24) Ok. Gostaria que, se possível, o senhor falasse um pouco sobre essa prática sua, quanto à descrição das formas como o jogo é usado na sala de aula.

Ok, bom, é... Existe um contexto histórico, o aluno não começa jogando. Antes de jogar a *mancala* ele recebe um documento, que é a apostila do curso que eu

fiz, e aí tem todo um processo histórico né: como surgiu esse jogo, onde esse jogo mais utiliza... por exemplo, aqui no Brasil utiliza-se mais o modelo que foi criado na Costa do Marfim, que é um país africano, que é a *mancala awelé*, por exemplo, mas existem outros estilos de jogos de *mancala*. Como esse é o jogo oficial no mundo inteiro, *mancala awelé*, esse é utilizado pela DRE. Então eles têm toda uma formação teórica antes, são as oficinas teóricas, que contam a história do jogo, que falam um pouco da cultura na qual o jogo está inserido, até chegar no tabuleiro. Mas a gente tem exemplos, por exemplo, da *mancala* que é jogada com buracos feito buraquinho no chão, então são feitas oficinas de *mancala*, a gente faz com a forma de ovos, por exemplo. A minha escola, que é uma escola muito bem conceituada, apesar de ser uma escola pública, nós temos todos os jogos de tabuleiro né, tem todo suporte da direção, quando eu preciso fazer um curso eu vou lá pra atualização. Então todo esse conhecimento teórico que a gente tem, ele é passado pro aluno até chegar o momento de jogar, de utilizar como ferramenta para o processo pedagógico, e também nos campeonatos de *mancala*, que são os campeonatos regionais até chegar no estadual, por exemplo, assim. É dessa forma.

(5:50) Ok. O senhor por acaso percebeu alguma mudança na sua turma a partir do uso dos jogos?

Total! Os jogos de *mancala* eles trabalham dois aspectos muito interessantes no desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos. O raciocínio lógico matemático, a estratégia como competência pra resolução de problemas matemáticos, e alguns valores muito interessantes como a importância do trabalho em coletivo, a amizade, a compaixão. Os africanos colocaram isso historicamente no jogo. As regras, a disciplina no cumprimento daquelas regras. E tudo isso se reverte em conhecimentos matemáticos que ultrapassam as barreiras do ensino puramente do conteúdo matemático.

(7:00) Ok. O senhor percebeu alguma mudança na sua própria prática a partir do uso do jogo?

Total! As mudanças são em vários aspectos. A minha prática pedagógica é mais efetiva, consigo atingir o meu aluno utilizando o jogo como estratégia pedagógica. A aula de matemática ela passa... a gente ultrapassa a barreira das quatro paredes a sala de aula, porque quando vamos jogar *mancala* na minha escola, nós vamos pra um outro ambiente. Então eu consigo fazer a associação do desenvolvimento do raciocínio lógico matemático de uma forma mais lúdica, mais dinâmica. E eu consigo a partir daí ter mais facilidade, mediar com maior facilidade, o processo pedagógico, desde ensinar expressões numéricas a exercícios mais complexos, utilizando previamente a *mancala* como forma de desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático dos alunos. Facilitou a minha prática pedagógica, me deixou menos estressado e desenvolveu em mim uma satisfação maior em relação ao rendimento dos meus alunos, que aumentou cerca de 30% em relação à época que eu não utilizava a *mancala* nas minhas aulas.

(8:42) Ok. Também gostaria de saber do senhor, ainda com a prática dos jogos, o papel das referências africanas e afrodiáspóricas, se ele consta no PPP da escola.

Eles constam e eu fui uma das pessoas... Porque o projeto pedagógico da minha escola realmente é fruto de uma construção coletiva. Então o projeto de *mancala*, além de outros projetos que eu faço dos jogos de tabuleiro – a *mancala* é um deles, eu tenho o de xadrez, o de dama, e o jogo da onça, por exemplo –, todas essas atividades de projeto elas contemplam... Por exemplo, a semana da consciência negra, a gente faz um evento na escola, ela não acontece só neste dia, mas este dia serve pra gente fazer uma amostra cultural de tudo o que foi... dos jogos que foram produzidos nas oficinas, a gente faz um torneio de *mancala*. Então consta no projeto pedagógico da escola todos os anos, eu estou nesta escola há 11 anos, e tem colaborado para um fomento, para o êxito no processo pedagógico.

(10:06) Ok. Como os seus colegas de matemática e de outras disciplinas veem o seu trabalho?

De forma muito positiva, e muitas vezes a gente consegue interagir de forma interdisciplinar, envolver outras disciplinas dentro do projeto de *mancala*. E eles colaboram coletivamente com o bom desenvolvimento do meu projeto de *mancala*, ora trabalhando questões, por exemplo, de interpretação dos textos produzidos pelos alunos no processo inicial do projeto, que é uma parte mais teórica e munida de informação pros alunos nas oficinas. Então eu tenho colaboração dos professores de Português, de História, pra contar a história do jogo, pra contar a história localizada, como ele se desenvolve em cada país africano. Tenho colaboração do professor de Geografia, que trabalha com as questões espaciais de território, de quais são os territórios africanos em que os jogos de *mancala* acontecem, a origem deles do ponto de vista geográfico e histórico, e uma parte de matemática. Cê tem até a interação dos professores de Inglês, porque alguns países africanos têm como língua mãe o inglês e o português. Então a gente tem uma colaboração interdisciplinar que é muito propícia pro êxito do processo pedagógico.

(11:54) Ok. Agora eu queria saber do senhor o seguinte: as suas concepções, o papel das referências africanas e afrodiáspóricas na educação. O que que o senhor acha dessas referências africanas e afrodiáspóricas na educação?

Acho que elas são complementares do ponto de vista da formação integral do aluno. Acho conseqüentemente que elas são muito importantes na formação e consolidação de um currículo calcado em direitos humanos, em igualdade, de reconhecimento das minorias, em relação ao prejuízo histórico. Acho que devem ser valorizadas cada vez mais. E mesmo eu não tendo lugar de fala por ser branco, mas eu sou miscigenado, eu tenho origem mestiça na minha família, então isso me sensibiliza. Eu não passo pelos mesmos preconceitos que os professores negros passam na escola, existe resistência nesse momento

negacionista, mas eu levanto essa bandeira com a minha oficina – acho que é uma colaboração importante – e levo em consideração a dor do preconceito que, no meu caso, não sofri preconceito pela cor da pele, mas já sofri preconceito como todo ser humano em outros aspectos e tudo mais. Então acho muito importante que exista isso. A minha escola é uma escola que presta atenção nisso, que faz um trabalho que contempla esse tema das africanidades no contexto africano e brasileiro. E eu me sinto muito feliz como professor de poder realizar esse trabalho de fomento do currículo escolar.

(14:20) Ok. Ainda sobre as suas concepções, eu gostaria de saber sobre as contribuições dos povos africanos no desenvolvimento histórico da matemática como um campo de conhecimento. Que que o senhor acredita ou qual sua concepção quanto a essa contribuição de povos africanos no desenvolvimento histórico da matemática?

Bom, o meu maior parâmetro de sensibilidade em relação a esse tema sobre as minhas percepções é o meu próprio projeto sobre *mancala*. A contribuição, ela não é só do ponto de vista do conteúdo matemático, ela ultrapassa, ela complementa esses conhecimentos matemáticos de valores. Valores como igualdade, valores como respeito ao próximo, valores como a importância do conhecimento histórico propiciado pela força do jogo da *mancala*. Então isso traz pra matemática um enriquecimento curricular, que se reverte em aprendizagem pro aluno, o que é mais importante, no ponto de vista da formação integral.

(16:08) Ok. Ainda quanto às suas concepções, qual seria o papel de referências africanas e afrodiaspóricas no ensino da matemática na educação básica?

Seria um papel de complementaridade, né. Ele vem com essa força complementar para incrementar os conteúdos da matemática, permeando a valorização da prática docente e a valorização do repertório do aluno no ponto de vista do enriquecimento curricular. É isso, não mais do que isso.

(16:58) Ok. O senhor falou que no caso o senhor é branco, mas como é que o senhor percebe o racismo na educação?

O que eu percebo é de duas formas: de forma objetiva e de forma velada. Ele acontece explicitamente e implicitamente. Às vezes entre os alunos e entre os professores. Temos professores racistas, temos alunos racistas, porque são características inerentes à sociedade. Então eu percebo o tempo todo, por meio de falas dos alunos, comportamentos, ações, e percebo essas ações acontecendo o tempo todo de forma objetiva, explícita, concreta e visual e de forma oculta, indireta, velada, de forma estrutural, também.

(18:10) Ok. A gente encerra com a seguinte pergunta: Qual seria o papel da matemática como disciplina escolar na manutenção ou no combate ao racismo? Como é que o senhor observa a matemática, se é que ela auxilia ou se ela fomenta, né?

Eu vou defender sempre, como matemático, que a matemática, o papel dela é estar presente na vida das pessoas e no cotidiano das pessoas. Eu sigo muito os preceitos do Paulo Freire quando ele fala que é necessário que a gente transforme o dia a dia das pessoas em conteúdo. Então eu quero que o conteúdo da matemática faça parte da vida dos meus alunos, trazendo estatísticas sobre as desigualdades sociais, em relação a esse tema da africanidade, ao racismo, trazendo dados estatísticos, utilizando a *mancala* como ferramenta de ensino, e incentivando meus alunos a serem pessoas fortes para combater qualquer forma de discriminação e de racismo enquanto crime. Que eles não permitam serem vítimas disso sem lutar, sem denunciar qualquer forma de racismo em qualquer espaço, seja num espaço da escola, seja num espaço do trabalho, seja em qualquer espaço social que eles ocupem. Então eu utilizo a matemática como forma, pra formar o meu aluno pra vida. Pra transformar tudo aquilo que eu ensino em ferramenta de formação integral pra esse aluno, onde ele estiver. É essa minha função como professor e é assim que eu enxergo a matemática.

Ok, professor. Muito obrigado, eu estou encerrando agora nossa gravação.

Jogador G1:

Transcrição dos áudios:

Áudio 1 (2:05)

Tema 2, Pergunta 5: Se percebeu mudanças em sua própria prática a partir do uso do jogo?

Então, essa mesma leveza que eu quero proporcionar pras crianças nas aulas de matemática foi uma das mudanças em mim. Eu passei, depois que eu comecei a trabalhar com jogos de *mancala*, eu passei também a observar a admiração que as crianças passam a olhar pra cultura africana de um modo geral, e que pra esse novo olhar, pra eles se permitirem a esse olhar, que eu precisava também dessa leveza que o jogo proporciona. E aí, muito por conta disso, que eu gosto de inserir o jogo em momentos de recreação também. Então tem dia que a aula de matemática vai ser um momento de descontração, não vai ser só o conteúdo. A gente vai esquecer um pouquinho o conteúdo e vai se envolver com o jogo de maneira recreativa. E essa leveza eu precisei... eu notei em mim ao longo dessa trajetória com o uso de jogos de *mancala* em sala de aula, eu percebi muito em mim. Assim, pra eu passar isso pra eles foi necessário também eu adquirir isso.

Áudio 2 (2:52)

Tema 2, Pergunta número 3: Descrição das formas como jogo é usado em aula.

Bom, eu uso o jogo *awá* e esse jogo me permite que eu tanto jogue como um elemento matemático, como um jogo matemático, como também um jogo para

recreação. E aí eu busco nas minhas aulas de matemática deixar o meu aluno o mais livre possível das demandas matemáticas, por assim dizer, pra que ele se sinta o mais à vontade possível. Nós sambemos o quanto a matemática, a disciplina Matemática, ainda é um tabu, ainda é um peso nas costas de nossos alunos, então eu busco com... com todos os jogos né, mas o jogo *awá* principalmente, eu procuro não ter esse peso, não ter essa aflição, essa angústia que a criança sente geralmente nas aulas de matemática. Então eu tento despir, nesse momento, de toda e qualquer fórmula, de toda e qualquer... principalmente meus alunos mais novos né, alunos de 6º ano, alunos de 7º ano, já no Ensino Médio a gente pode, talvez né, trabalhar de uma outra forma. Mas como eu trabalho muito mais com turmas com a faixa etária adolescente, eu busco mais contar a história – é importantíssimo contar a história do jogo –, contar a história desse povo de onde vem esse jogo – isso é muito importante – e deixá-los jogar, contar a regra né, explicar as regras e tal, e deixá-los jogar, e durante o jogar ir falando sobre as curiosidades do jogo, sobre as histórias do jogo, as histórias em geral sobre o jogo. Enfim.

Áudio 3 (4:18)

Tema 2, Pergunta 6: O papel de referências africanas e afrodiáspóricas no PPP da escola.

Bom, eu diria que o PPP na escola, Projeto Político-pedagógico, ele é a base mais forte pra que se estabeleça tais referências. Existem outros caminhos, mas essa é a mais segura por assim dizer. E ter essas referências no PPP da escola não é em qualquer escola que a gente encontra né, nem um PPP bem estabelecido e nem um PPP com referências africanas e afrodiáspóricas. Eu trabalhei em escolas, por exemplo, que o PPP tá em construção até hoje, desde a fundação nos anos 90 até hoje, e, assim, não se vê vestígios de referências africanas e afrodiáspóricas né. Mas, por um outro lado, por estar em construção, a gente percebe que dá pra gente ir inserindo aos poucos essas referências, deixando nosso trabalho registrado. E é dessa maneira que eu tento, de alguma forma, fazer. Porque pegar no PPP realmente é trabalhoso, é bastante trabalho né pra o grupo escolar inteiro, pra comunidade escolar inteira. Então a dica que eu tenho pra quem não tem o PPP de forma embasada na escola, de maneira forte, como é o caso da sua escola, né Júlio, que tem os jogos de *mancala*, por exemplo, registrados como elemento no currículo escolar no PPP da escola. Então assim, é um ganho muito grande, é um ganho muito forte né, você ter registrado no PPP da escola um trabalho que está sendo desenvolvido e que tá rendendo bons frutos né. A gente sabe que os jogos de *mancala* tem vários benefícios, tanto pra criança que tá jogando, quanto pro geral né, pra turma em geral, mas ter isso no PPP, a nível de registro, é um ganho muito grande. O Continente Africano, hoje, ainda é tido como uma referência ruim. Primeiro que é visto como país né, e aí a gente tem também a *desafricanização do Egito*. A gente sofre também com o apagamento histórico de figuras importantes do Continente Africano e da diáspora na história contada pela escola, pela própria

escola. Então quando a gente consegue pegar este elemento de origem africana, esta referência africana, e insere no PPP, a gente já tá conseguindo ali plantar a primeira semente pra que esse continente tenha uma retratação. Essa escola, nada mais nada menos, tá iniciando uma retratação. É isso.

Áudio 4 (4:46)

Primeira pergunta: Trajetória profissional e pessoal da professora.

Bom, a minha trajetória pessoal pertence a uma história que se passa na cidade de Cabo Frio, a maior parte dela, numa favela chamada Buraco do Boi, onde minha mãe lutou com todas as possibilidades possíveis e legais pra manter a gente. Eu sou a mais velha de três irmãos vivos, um faleceu em 91, ou 92 talvez, e nós viemos de uma história bem rica, se é que se pode dizer assim, no quesito necessidades, nós éramos muito carentes. E aí – eu comecei a trabalhar muito cedo né, eu trabalho desde criança – dentro do mundo das possibilidades que foram me sendo apresentadas, no ano de 2003... não, 2004, veio a oportunidade... Aliás, em 2003 eu fiz um curso pré vestibular comunitário, que foi ali meu início de caminhar pra militância negra, e hoje eu sei que ali foi meu grande divisor de águas e foi ali que enxerguei a militância como algo prático, não só no campo da academia. E ali, depois de um ano, mais ou menos, estudando nesse pré vestibular, eu tive a oportunidade de cursar, com uma espécie de convênio né, e aí a gente teria descontos, nós estudantes daquele pré vestibular, pra acessar a universidade particular né, quem não passasse pra pública tentasse a particular aí. E aí nós tivemos essa possibilidade, dentro dessas possibilidades eram os cursos de licenciatura, e eu escolhi matemática e fiz. E essa é minha trajetória pessoal e profissional. E se começa aí minha trajetória profissional dentro do meu ramo né, dentro do ramo que eu trabalho hoje. Antes disso eu era comerciária, babá, e outras séries de trabalhos que a vida me ofereceu. Mas como professora, se iniciou aí na faculdade de matemática, e aí eu, no final da graduação, eu conheci um jogo chamado... hoje eu conheço como *mancala*, mas na época eu conheci como *oriu*. E me aprofundi, pesquisei, escrevi sobre esse jogo no TCC da faculdade, e depois da faculdade eu continuei, não só trabalhando com ele em sala de aula, não só apresentando em espaços de formação de professores, mas também pesquisando a respeito. E aí é onde a minha vida profissional e pessoal se fundem né, se misturam, porque é a militância e é o profissional e é o pessoal trabalhando juntos. E aí é mais ou menos essa a minha trajetória.

Áudio 5 (4:00)

Pergunta 4: Se percebeu mudanças na turma a partir do uso do jogo?

Então, eu já trabalhei com turmas de 6º, de 7º e de 9º anos, e de 1º e de 2º ano também, e em todas as turmas a gente vê o elemento surpresa, o sentimento

deles de surpresa, muito comum em todas as turmas, de crianças de 10 anos de idade até jovens de 20 anos. Essa foi a experiência que eu tive, essa surpresa... nossa, quanta inteligência contida num jogo. Nossa, eles jogavam isso lá, e aí quando eu digo que eles jogam até hoje eles ficam muito surpresos de um elemento que contém tanta inteligência, um elemento que contém tantas habilidades matemáticas, ser de origem africana. Primeiro é a surpresa, e aí depois um outro sentimento que eu percebo muito é o de empolgação e de não querer mais parar, é um jogo viciante, assim – não só crianças, adultos também –, de querer aprender mais, de querer saber mais, de querer jogar sempre né, em todas as aulas eles sempre ficam pedindo pra jogar o jogo de novo. E aquelas estratégias ganhadoras né, de querer tá sempre usando aquelas estratégias e tal pra ver se vai dar certo, experimentando, fazendo as experiências deles. E aí eu vejo essas duas coisas que são muito marcantes, e são sempre. E já na formação de professores, onde eu costumo oferecer também esses jogos, existe também a surpresa, mas já não é unânime, nem sempre é unânime, e existe também essa empolgação, existe. Só que geralmente entre professores, eu vejo mais a admiração, assim, esse sentimento de “caramba!”, “eu tava precisando mesmo disso”, “que bonito isso”, “por que que eu não vi isso antes?”, é mais esse sentimento assim né. E aí a gente pode ver que o sentimento de pertencimento é unânime, desde criança a adulto, é unanimidade a gente sentir que tá, e ainda mais quando a gente fala de alunos, de estudantes né, e professores pretos e pretas. Nossa, eles se sentem muito representados. É a melhor palavra pra encaixar.

Áudio 6 (4:54)

Pergunta 2: Como a professora tomou contato com o *mancala* e em que se baseou a decisão de usar na aula de matemática?

Bom, no ano de 2007, eu tava participando de um encontro de juventude negra, de uma instituição chamada CENIERJ, Conselho Estadual de Negros e Negras do Interior do Rio de Janeiro. E nesse encontro teve uma palestra de uma professora de literatura chamada Sonia Santos, essa professora, inclusive, ela é de Macaé, cidade onde eu resido hoje, e ela, ao final de sua palestra, apresentou o jogo assim, com a finalidade de divulgar o jogo que ela conheceu em sua última viagem a Cabo Verde. E aí ela finalizando a palestra dela eu fui abordá-la, porque eu tava no início ali escrevendo o meu TCC, só que eu não sabia pra onde levar, pra que caminho levar a minha pesquisa. Eu sabia que eu queria escrever sobre lei 10.639, eu sabia que eu queria escrever também sobre educação matemática, e eu gosto, sempre gostei, de trabalhar com jogos, de ter os jogos como uma possibilidade em sala de aula, principalmente nas aulas de matemática. E aí eu abordei e pedi pra ela me ensinar a jogar o jogo, se ela pudesse e tal, e ela pôde, ela foi super solícita, me deu várias dicas a respeito do jogo, enfim. E aí dali ela me encorajou a descobrir mais, a pesquisar mais a respeito do que eu conheço hoje, né, dos jogos de *mancala*. E aí escrevi o TCC, e depois em sala de aula eu decidi torná-lo parte da minha prática pedagógica,

mais ainda de 2016, 2017 em diante, porque é... a pergunta é “por que que eu tomei essa decisão?” né, em que que baseou essa decisão. É, a necessidade de elementos culturais africanos nas aulas de matemática, da gente elencar o Continente Africano nas aulas de matemática como base do conhecimento que a gente tem hoje no mundo ocidental – no mundo todo, né –, a valorização do Continente Africano como parte crucial pro que a gente tem hoje como o conhecimento matemático, dentre outras coisas, mas principalmente isso. Porque os jogos de *mancala* em geral, e principalmente esse com o qual eu trabalho, ele traz elementos da cultura africana e ele traz elementos matemáticos pra gente ir digerindo durante as jogadas. Então, pra mim, era mais do que necessário trazê-lo como parte das aulas de matemática. Até mesmo pra atender a implementação da lei 10.639 nos locais onde eu trabalhasse.

Áudio 7 (6:28)

Tema 2, Pergunta 7: Como colegas de matemática e de outras disciplinas veem esse trabalho?

Olha, esse ganho que eu falei acima né, na pergunta anterior, quando eu falo que as referências africanas e afrodiaspóricas inseridas no PPP é um ganho, porque é um ganho de verdade (risos). Por que que eu digo isso? Os colegas de matemática, os professores de matemática, no geral são pessoas, são profissionais referenciados na escola – isso no geral, estamos falando de uma maneira geral. São profissionais referenciados na escola, são profissionais geralmente consultados a respeito do nível de inteligência de um aluno né, são um dos profissionais que mais passam tempo com a turma, com esse aluno, durante a semana, e... só que esse profissional é um desses profissionais que aprende na faculdade que o Continente Africano não é nada de frente ao conhecimento matemático que ele obteve. Ele não enxerga o Continente Africano – tô falando de uma maneira geral – como produtor de conhecimento, de quaisquer conhecimentos. E aí, quando nós professores de matemática chegamos na escola com jogos de *mancala*, dizendo que a matemática é de origem africana, dizendo que muito do que a gente tem hoje do conhecimento matemático é de origem africana, quando a gente vai plantando essas informações, nem sempre nós somos bem vistos por estes colegas, nem sempre. E de outras disciplinas também, às vezes acontece isso. Inclusive das áreas que se dizem de humanas né... que eu não gosto muito dessa denominação de humanas, exatas e tal e linguagens, não gosto. Mas nem mesmo esse pessoal das ditas humanas às vezes, às vezes né, tem profissionais e profissionais, então alguns... tem um grupo que se amarra, tem um grupo que vai colaborar, que vai contribuir de todas as formas possíveis, que vai somar na luta antirracista, mas tem aquele grupo irreduzível que vai permanecer com todo aquele ideal de África que nós obtivemos no nosso ensino fundamental, no nosso ensino médio e talvez na nossa faculdade, é esse ideal de África que ele vai continuar e ele acredita que é isso que existe. Ele não acredita, ele não consegue acreditar e nem quer acreditar. Então assim, existem esses colegas, eu tenho

esse tipo de colega né, e é isso... a gente não tem muito o que fazer com esses colegas, o máximo que a gente pode oferecer é uma formação, (risos) é uma formação. Mas assim, geralmente é esse colega que não faz essa formação, porque a formação, pra ela ser realmente uma formação, o indivíduo tem que querer, o indivíduo tem que ao menos se interessar. E a gente percebe uma falta de interesse, muito por conta dessa África que foi desenhada no imaginário das pessoas e dessa exaltação do continente europeu, e dessa exaltação da matemática como ela é vista hoje na escola né. E também a exaltação ao conteúdo do currículo eurocentrado. Existe também essa exaltação ao conteudismo, que é uma outra barreira que a gente enfrenta né: o conteudismo. Que anda lado-a-lado ali com o racismo, mas isso é papo pra talvez outra pergunta.

Áudio 8 (5:38)

Tema 3, Pergunta 3: O papel de referências africanas e afrodiaspóricas no ensino de matemática na educação básica.

Eu penso que o papel dessas referências é de valorizar mais ainda a nossa cultura e de fortalecer, empoderar nossas crianças da educação básica. Nossas crianças e jovens né. Eu não tive essa percepção, mas se, pra um adulto, saber que o continente de onde vieram os antepassados dele é a base do mundo, imagina pra uma criança, o quanto isso não é empoderador. Gente, pra mim isso foi alucinante, assim, eu passei uma semana nesse curso do professor Carlos Machado... embora muito indignada, eu fiquei muito indignada porque essa negação de que a África é não só o berço da humanidade, mas o berço da ciência também, essa negação faz muita diferença na minha vida, na minha vida. Não é só na vida enquanto professora de matemática, mas na minha vida inteira. Porque eu poderia ter pensado nos meus iguais, nos meus antepassados e nos meus iguais né, contemporâneos, de uma forma diferente. O mundo pra mim seria outro. Claro que vai ser outro a partir de agora, a partir deste curso, mas assim, poderia ter sido outro antes. Eu poderia ter passado por uma infância de pobreza, mas com outro olhar sobre o mundo, sem me enxergar como feia, sem me enxergar como miserável, sem me enxergar como tudo aquilo que a sociedade impunha pra mim como modelo de minha vida. E aí, principalmente no que diz respeito à matemática, porque pela sociedade eu nem professora de matemática seria. Eu, uma matemática, eu não seria isso. Pela sociedade, não. Então assim, eu enxergo essas referências no ensino da matemática... os jogos de *mancala*, nós falamos sobre as mulheres pretas inventoras, nós falamos sobre as invenções que vieram do Continente Africano, nós falamos sobre outros jogos de origem africana – não só jogos de *mancala* né, que eu vivo falando sobre jogos de *mancala*, mas não existem só os jogos de *mancala* não. Os jogos de *mancala* foram os primeiros jogos que se tem notícia na terra, mas existem inúmeros, inúmeros jogos de origem africana que são jogos matemáticos. O livro da Claudia Zaslavsky, o *Jogos e Atividades Matemáticas do Mundo Inteiro*, tá aí que não deixa a gente mentir. Ela retrata jogos de

algumas comunidades no mundo inteiro, e algumas dessas comunidades são africanas. E aí ela traz jogos culturais né, não são jogos comerciais não, são jogos culturais mesmo. E aí ela traz, só em um livro ela traz mais de 20 jogos de países africanos, jogos de origem africana né, e isso é enriquecedor demais, isso é enriquecedor demais. Imagina se em um ano letivo eu inserir 3 jogos de matemática? O quão rico... a geração dessas crianças que estão tendo essa aula vai ser mais rica do que a minha, no que diz respeito ao conhecimento africano e ao conhecimento matemático também né, porque você tá variando ali as formas de conhecer a matemática. As formas como o conhecimento matemático vai permear o seu ser vai vir de forma variada, e isso é importante, isso é importante na educação matemática.

Áudio 9 (5:02)

Tema 3, Pergunta 4: O racismo na educação.

O racismo na educação ainda é um ponto nevrálgico, um ponto a ser debatido. Nós precisamos debater mais a respeito de racismo. Nós precisamos, no PPP da escola, arranjar formas de combater o racismo. E não só de combater, mas de punir. Igual a gente tem no PPP prevista as punições pra aluno que desrespeita professor, pra aluno que desrespeita o coleguinha... tem que ter no PPP essas previsões. Então, pra racismo, ela não só deve existir como deve ser mais pesada. Até porque, embora nossa polícia não leve tão a sério – porque eu nunca vi ninguém ser preso por racismo –, mas assim, embora isso não seja levado muito a sério, nós temos que mostrar pras nossas crianças que isso é crime e a escola entende isso como crime e a escola é antirracista. Ela precisa mostrar pras crianças que o antirracismo se começa com o combate ao racismo. Não existe combate ao racismo com permissividade ao racismo, um aluno cometer racismo e eu só chamar ele de bobo e virar as costas. Não existe isso. Ou então eu chego pro aluno que foi agredido e falar “ah, fulano não...”, “ah, fulano é um bobo, não liga pra ele não”. Né, não pode. Precisa ser previsto no PPP e mesmo se não estiver previsto no PPP, a gente precisa ser mais duro com atitudes racistas pra gente não cometer a mesma falha que a polícia comete, de tratar racismo como se fosse qualquer coisa. Nós educadores antirracistas precisamos ter essa postura de ser severos. E aí, essa severidade, eu tô falando aqui em severidade com crianças né, é severidade no sentido de levar tão a sério quanto matar aula por exemplo, levar tão a sério quanto uma agressão. Racismo é uma agressão, cê tá desumanizando uma pessoa. Então ele precisa ser visto como uma agressão. É isso, tô falando de punição mas no sentido de ter o racismo, enxergar o racismo como uma agressão. Então o aluno que agrediria alguém, ele vai ter que tipo de punição? Então vamos encaixar racismo junto nessa punição? Vamos ter essa mesma punição para o racismo? Vamos mostrar pra comunidade escolar... ou a comunidade escolar pensar isso, e vamos mostrar para nossos pequenos, pros nossos alunos que isso não está correto? Que está tão incorreto que a punição é grave? Eu acho que só por aí a gente vai começar a conversar melhor a respeito de racismo na educação. E

assim, eu tô falando com relação a aluno né, mas essa punição tem que ser pensada também para o corpo docente que assim cometer. A gente não pode pensar só nas crianças né, só na parte que é mais... aliás, as crianças são as mais vulneráveis nesse caso. Essa punição a que eu me refiro, ela precisa ser pensada em todos os âmbitos do ambiente escolar.

Áudio 10 (6:51)

Tema 3, Pergunta 1 e Pergunta 2: Eu vou responder as duas juntas porque eu acho que as duas estão no mesmo campo semântico né. Pergunta 1: O papel de referências africanas e afrodiáspóricas na educação. Pergunta 2: As contribuições de povos africanos no desenvolvimento histórico da matemática como campo do conhecimento.

Bom, eu acho que as contribuições de povos africanos no desenvolvimento histórico da matemática como campo de conhecimento é uma referência africana e/ou afrodiáspórica na educação também né, então por isso que eu vou responder as duas juntas. Então, essas contribuições vão muito além do que a gente supõe. Eu fiz um curso com o professor Carlos Machado em que ele traz como... o objetivo é desmistificar o pensamento acerca da ciência e tecnologia africana. E daí, nesse curso, a gente abre um portal na nossa mente a respeito de tudo, assim, a gente começa a pôr em dúvida tudo o que a gente conhece hoje, de objetos simples a sofisticados: caneta. O que não foi criado no Continente Africano ou por pessoas da diáspora africana foi derivado desses inventos africanos ou afrodiáspóricos. Caneta, cama, colher... gente, uma série de objetos que, assim, a gente fica impactada. As plantas que são do Continente Africano: hibisco, copo-de-leite... várias plantas que eu achava... Queijos, no Antigo Egito, em Kemet, já se comia queijos, já se tomava vinhos, ótimos vinhos. Maquiagem. A mumificação exige um conhecimento químico e médico que a gente nunca mais usou em nossa civilização. Em Kemet já se usava isso de forma muito comum, era muito comum. E aí a gente... papel! Papel, os primeiros papéis a serem produzidos, hoje o mundo é gerido a papel, gente. Se hoje o ocidente diz que vale o que tá escrito, é graças ao invento do papel, que veio de Kemet. Porque se não fosse isso, como o ocidente ia sustentar essa máxima? E sustenta essa máxima porque é contra a gente, é contra o povo preto, o povo que o ocidente explorou durante séculos, que não deu a devida assistência, devida condição de subsistir, e aí não teve condição de estudar, consequentemente. E aí diz que só vale o que tá escrito pra um povo que ele não dá condição de estudar, de aprender a ler e escrever, mas enfim. E aí, eu descubro nesse curso... por exemplo, eu já sabia que a origem da matemática tinha sido no Continente Africano – eu inclusive tenho uma página que se chama *A matemática é preta*. Mas por exemplo, eu descobri que o número *pi* já era de conhecimento no Egito Antigo. E aí eu fico refletindo né, caramba, não é contribuição do povo africano né, como a gente costuma dizer. “Ah, que a contribuição do povo africano...”, “a contribuição...”, não é contribuição, o mundo foi construído por África, pelos africanos, pelos afrodescendentes. E aí eu acho

que é esse o problema, assim, das referências e contribuições africanas e afrodiaspóricas. São a base do mundo. É o mundo. É isso, eu só consigo pensar assim. E é isso que a gente tem que trazer pras nossas crianças, a gente precisa que nossas crianças conheçam a história corretamente, conheçam a história do jeito que ela realmente é. A gente não pode ter mais uma geração enganada, mais uma geração sem essa percepção, sem essa concepção de quem foram os antepassados dela. Então, que isso seja, que isso seja exposto nas aulas de matemática, nas aulas de física, química e qual mais disciplina abraçar a causa.

Jogador D1:

Entrevistador: Bem, iniciamos a entrevista com a professora Daniela. Professora, a senhora poderia me fazer uma... Narrar sua trajetória pessoal como professora?

Entrevistada: Sim. Na verdade eu comecei pelo caminho meio inverso né? Eu sou analista de sistemas e a minha formação começou assim como analista e professora para me manter né? Então não era algo que eu almejava assim, era algo que na época era meu sustento. Então a minha primeira formação eu fiz análise de sistemas e me apaixonei pela profissão e realmente vi que era isso que eu queria, depois eu fiz o curso de pedagogia e hoje eu faço o curso de matemática. Então assim, são três graduações aí né? Passei por algumas escolas do Rio de Janeiro e como eu me apaixonei pela matemática eu resolvi me dedicar a ela, no início no ensino fundamental I e agora após a minha conclusão de curso estender um pouco mais isso para o fund. II e médio.

Entrevistador: Ok. A senhora poderia me dizer como tomou contato com mancala e em que baseou a sua decisão para usar o mancala nas aulas de matemática?

Entrevistada: Sim. Eu trabalhei em uma escola aqui no Rio de Janeiro, no Humaitá chamada... Ih gente me deu um branco agora (risos). É o horário Júlio... Sá Pereira, pronto! Escola Sá Pereira e a escola Sá Pereira na época que eu fui trabalhar... Eu vim da escola Parque né? Eu tive meu filho e aí por opção eu pedi demissão da escola Parque em dezembro e eu resolvi ficar em casa, mas quando foi em maio... (a escola parque fica na gávea, bem distante) e quando foi em maio eu recebi um convite de uma amiga que trabalhava na escola Sá Pereira e falou assim: "Ah é pertinho, você já está com filho aí e tal, você vai conseguir administrar". E tinha uma colega nossa que tinha passado em um concurso público, e eu falei: "tudo bem, vou". Só que assim, eu não imaginava grandes coisas que iriam acontecer naquele período ali de maio a dezembro. Trabalhar em uma escola que não tem livros e tem um projeto anual e que esse projeto né? Seria falar sobre a África, então por não estar baseado em livros era um trabalho de pesquisa, eu estava com o grupo do terceiro ano, era um grupo mais ou menos de vinte e cinco crianças. E todas as área a gente tinha que pesquisar muito, a gente pesquisava, por exemplo, (eu era professora polivalente nesse grupo, não dava aula só de matemática) então se a gente estava falando de língua portuguesa a gente procurava saber as palavras que...

Oriundas da África, se a gente estava em matemática a gente procurava saber qual eram os jogos, se a gente estava em geografia a gente procurava saber qual era a língua, qual era a moeda, características. Então assim isso tudo fazia parte de um caderno que a gente tinha e era um caderno muito rico, que era um caderno de criação, então eu fui pesquisando... (...) A gente tinha um trabalho de final de ano, onde a gente apresentava tudo isso para as famílias e assim cresci muito nesse local tá? Refleti muito sobre a África, expandiu muito meu conhecimento e ali eu pude ter contato com os jogos africanos, eu tive contato não só com a mancala, mas também com o yoté e com o shisima. Jogos que as pessoas de outras escolas onde eu vim trabalhar depois nunca tinha ouvido falar. Então eram jogos ricos, cheios de sabedoria e de histórias e que as pessoas não conheciam. Em dezembro abriu as vagas para uma nova escola que estava surgindo, a escola Eleva, eu fiz o processo seletivo, passei. E aí eu achei que eu deveria levar a história né? Afinal de contas um dos temas para o grupo... (aí eu peguei um grupo menor, um grupo de primeiro ano) e um dos temas que eles abordam, porque é uma escola bilíngue né? Então trabalhava algumas questões sobre a África e inglês... Aquela coisa toda e aí eu falei: “olha, uma ótima oportunidade de trazer para as crianças pequenas, porque apesar de parecer um jogo difícil né? É um jogo fácil”. Então eu me comprometi em levar a mancala para as crianças de primeiro ano e foi um sucesso né? Na escola Eleva. E assim, todos os anos que eu trabalhei (hoje eu trabalho com quarto ano), mas assim todos os anos... e aí a gente comprou material, porque inicialmente a gente fez de caixa de ovo, feijão, a gente não tinha muita estrutura inicial, mas a escola depois investiu nisso. Na Sá Pereira a gente fez, inclusive, de barro né? A nossa mancala. Então assim a gente pôde perceber (eu né? como estudiosa) que a gente podia fazer de qualquer maneira, não necessariamente precisava ser uma mancala comprada. Mas a gente na escola Eleva no primeiro ano a gente fez com pote de iogurte, caixinha de ovo e feijão, então foi um grande sucesso sabe Júlio? E uma grande descoberta para mim também como professora. E aí quando eu mostrava esses jogos, porque eu levei o shisima para a escola Eleva e todo mundo: “que jogo é esse? Como assim?” Eu contava a história, contava... Porque todos esses jogos africanos têm uma história muito bonita por trás, as crianças primeiro tinham um encantamento pelas [corte de áudio em 00:06:45] a gente jogava, foi meio assim.

Entrevistador: E aí muito bem. [corte de áudio em 00:06:50] descrição das formas como o jogo é usado em sala de aula, como você utiliza?

Entrevistada: Eu levo mesmo como algo... [cote de áudio em 00:06:57] lógico, divertido para envolver as crianças [corte de áudio em 00:07:00] com né? [corte de áudio em 00:07:02] Então eu levo... Assim a gente tem aula de jogos tá? Na Sá Pereira não tinha, era algo mais assim como descoberta, como projeto África. Mas na escola Eleva eu levei como algo que a princípio era histórico, mas eram crianças de seis anos, então era algo para se divertir mesmo. “Olha gente, estou trazendo para vocês um jogo da África, bacana para caramba”... As crianças lá fazem no chão né? E contava a história e como é que a gente pode se divertir e aí eu levava e eles compravam a ideia e a gente se divertia.

Entrevistador: Ok. Você percebeu alguma mudança das turmas a partir do uso dos jogos? Houve alguma modificação com os jogos?

Entrevistada: Sim, a gente trabalhava muito a questão da atenção né? Porque você... Segundo as estratégias do jogo ele faz a volta no tabuleiro né? Mas tem horas que você tem que ficar de olho, porque se você cair numa casa vazia você tem que ficar de olho no adversário. Então isso gerava uma atenção para as crianças pequenas, e assim era muito divertido jogar com eles né? Esse ano infelizmente a gente não levou para as salas de aula por causa da pandemia, a questão de manusear e tal o material, mas assim eu recorro que todos os anos (todos mesmo) que eu levei era algo que trazia muita atenção, você via as crianças em silêncio assim, sabe? E eles compenetrados e se divertindo e gargalhando. Então assim era algo que eles gostavam muito.

Entrevistador: Muito bom. Você percebeu mudanças na sua própria prática a partir do uso dos jogos? Com o...

Entrevistada: Com certeza, uma transformação, um entendimento amplo né? Entender que a África é muito rica, ela é muito rica. E a gente tem muito que aprender, então como eu te disse à escola que era um projeto, eu pude ter uma visão muito grande e não só de jogos de tabuleiro, mas jogos que a gente usa né? Como morto e vivo, lá eles têm outro nome, terra e mar né? Então assim, se você for pesquisar a gama de jogos né? Eu comprei muitos livros a partir disso... Tem um livro que fala jogos no mundo inteiro então eu fui estudando. Mas o que me chama mais atenção, apesar de conhecer jogos da Europa né? A África realmente é incrível nesse sentido.

Entrevistador: Não sei se a escola adota né? Mas qual seria o papel das referências africanas e afro-diaspóricas no PPP da escola? Sua escola utiliza no PPP essa parte de África ou não?

Entrevistada: Sim, sim. A gente tem uma grande preocupação, a escola tem um projeto né? A partir de pessoas negras, tá? 20 por cento (se eu não me engano) das bolsas de estudo da escola são voltadas para as pessoas negras. Então é uma escola que está muito preocupada com a inclusão, não só de uma questão de renda, mas uma questão mais ampla do que isso. Então assim a gente tem essa preocupação sim, tem o projeto tá? Está ligado ao PPP, é um dos fundamentos da escola, e com certeza África é um dos pontos muitos levantados em todas as áreas dentro da escola, a riqueza com toda pluralidade, tudo...

Entrevistador: Como os colegas de matemática e de outras disciplinas vêm esse trabalho?

Entrevistada: Ah foi muito legal, até o Andre Novais né? Que nos fez a ponte... É... A partir do momento que os professores de fundamental II viram que eu estava trabalhando com o primeiro ano do ensino fundamental com a mancala... Houve um interesse de uma professora de inglês chamada Stephanie, porque ela é uma professora que trabalhava um livro e nesse livro falava da mancala, esse livro inglês que ela estava trabalhando com o fundamental II falava da

mancala. Ela falou assim: “Dani, você pode me emprestar as suas mancalas? Porque eu achei muito legal o seu trabalho, o que você está fazendo e aí um livro aqui do fundamental II, de inglês, fala sobre a mancala, mas eles nem sabem o que é uma mancala, o que são mancalas né?” E aí eu expliquei para ela como é que jogava, ela levou para as aulas de inglês e foi um sucesso também. A gente tentou fazer um intercâmbio de jogos, porque as crianças ficaram assim... Já não dava mais para ganhar deles né? Os pequenininhos. E aí eu e a Sthephanie falamos assim: “Ah, vamos fazer um torneio entre os mais velhos e as crianças e tal”. Mas acabou que diante da vida do professor, com todas as entregas, conteúdos e afins, a gente não conseguiu levar isso adiante, mas foi um desejo muito grande da gente fazer tipo um torneio entre os pequenos, porque eles estavam assim... Eu já não ganhava mais deles né? E o André soube disso pela Sthephanie, porque o André era professor de matemática nessa escola e ele tinha o contato. E aí ele falou assim: “poxa Dani, que legal você trabalhar os jogos africanos”, então era uma coisa meio que sala de professor né? Eu já era uma referência né? Eu fiquei lá na escola [corte de áudio em 00:13:23] pela parte africana e as outras tinham os projetos né? A gente tem uma pessoa [corte de áudio em 00:13:30] (ininteligível) e ela trabalha só com projetos africanos, (ininteligível) então ficava aquela ponte entre a gente [corte de áudio em 00:13:37] referência hoje quando alguém quer falar alguma coisa de jogos [corte de áudio em 00:13:40] para saber. E eu tenho maior prazer ser (ininteligível) de compartilhar isso.

Entrevistador: Muito bom muito obrigado. [corte de áudio em 00:13:47] o papel de referências africanas e afro-diaspóricas na educação? O quê que você [corte de áudio em 00:13:53]

Entrevistada: Eu acho que é... Assim, a fundamentação Brasil está muito [corte de áudio em 00:13:56] essas questões da [corte de áudio em 00:13:59] entre África e Brasil é você numa história se você não fizer essa conexão [corte de áudio em 00:14:07] né? Desde a língua, alimentação [corte de áudio em 00:13:10] então está muito conectado, por exemplo, [corte de áudio em 00:14:13] e a parte também indígena [corte de áudio em 00:14:16] que você tem que levar para sala de aula. Isso aqui (ininteligível), isso aqui veio daqui [corte de áudio em 00:14:20] que (ininteligível) o projeto que a gente estava falando lá na Sá Pereira, a gente estava [corte de áudio em 00:14:25] acharem que a África era um país... Não é bem assim, é um continente né? [corte de áudio em 00:14:32] De eles acharem que a África é só pobreza, fome... (ininteligível) na África, tinham né? Que os países, que alguns países da [corte de áudio em 00:14:40] estavam estudando, tinha um shopping... “como assim a África tem shopping” né? Então assim questões que impactam e que tem que ser mostradas, e lugares maravilhosos que muitos só conectam... É igual o Brasil, às vezes as pessoas nos Estados Unidos acabam visando assim: “ah Brasil é selva, Brasil é floresta”, mas a gente sabe né? Quebrar um pouco esse paradigma de achar que era só isso, e era muito importante. Então é fundamental... A partir do momento que a gente tem muitas conexões a gente também tem que se aprofundar e mostrar para as crianças essas conexões.

Entrevistador: Muito bom, a gente está quase terminando. (...) O que você acha sobre o papel das referências africanas e afro-diaspóricas no ensino de matemática na educação básica?

Entrevistada: Ah, eu não preciso nem dizer né Julio? Eu já falei... Eu acho importantíssimo! Né? É Rico, traz muita coisa legal para sala de aula. Isso porque eu estudei profundamente três jogos de tabuleiro, mas se a gente for parar, eu for tirar uns dias para estudar mais três, depois mais três, a gente vai ver que né? Muito amplo muito rico. Eu tenho vontade de, de... Porque assim eu já fiz alguns estudos, não tanto como eu fiz o yoté, o shisima e o mancala, mas eu tenho vontade de verdade de me debruçar sobre esses temas de jogos. Porque a gente fica muito ligado aos jogos de tecnologia, jogos modernos... A gente tem jogos muito antigos, passados de pai para filho né? Principalmente esses africanos. Eu adorava quando a gente falava do shisima, que o shisima eles têm um nome de pulgas d'água. Você conhece o shisima?

Entrevistador: Sim, conheço. Conheço um pouco, eu estou vendo mais em evidência para uso de (ininteligível) [corte de áudio em 00:17:02]

Entrevistada: Exatamente. A gente usa para (ininteligível) né? Mas tem todo um campo, todo um campo de raciocínio lógico, porque você... É muito interessante o shisima, você prende [corte de áudio em 00:17:16] verdade, tem uma... (ininteligível) né? [corte de áudio em 00:17:18] tem ações entre as linhas e tem uma central [corte de áudio em 00:17:21] você tem que fazer como se fosse o jogo da velha... Um, dois, três ou nas diagonais, sendo que (ininteligível) né? E as peças elas são chamadas pulgas d'água, na história... [corte de áudio em 00:17:34] elas (ininteligível) que joga rápido né? Isso, porque assim a partir do momento que você vai [corte de áudio em 00:17:40] essa (ininteligível) só que não necessariamente, aí eles falavam assim: "poxa é um roubo". Não necessariamente, você pode montar umas (ininteligível) peças do seu adversário, são três peças cada um, e seu adversário tirar a peça do centro, porque você tem que repetir três vezes. Então se você soa você entra no centro, então assim é um jogo de estratégia [corte de áudio em 00:18:00]. E é desde a criação do tabuleiro [corte de áudio em 00:18:02] a parte de jogo que você trabalha aí. (ininteligível) tem muita matemática né? [corte de áudio em 00:18:10] então assim, eles são muito ricos para trabalhar (ininteligível) continuar. Eu tenho Júlio, não sei se eu comentei com você [corte de áudio em 00:18:17] voltado para matemática (ininteligível) tá? Nesse instagram, [corte de áudio em 00:18:23] momentos. Se você buscar lá embaixo, (ininteligível) [corte de áudio em 00:18:26] (...) logo no início foi na época que eu estava começando o projeto de África na Sá Pereira, [corte de áudio em 00:18:33] anexar ao seu projeto os tabuleiros feitos a barro.

Entrevistador: Ah ok. Pelo [corte de áudio em 00:18:433] eu te sigo. Bom, professora...

Entrevistada: Eu coloco vários jogos. Ali tem uma gama de jogos, não só África né? Mas assim, (...) eu coloquei muita literatura também Julio, África sobre

fractais, trabalhei com os símbolos adinkras né? Aí isso já foi uma pesquisa mais dentro da escola Eleva tá? Eu trazendo, por exemplo, o jogo da memória de símbolos adinkras, os símbolos adinkras são símbolos africanos e que são símbolos de positividade. Então são símbolos que cada símbolo daquele ali não tem nada negativo né? Tudo... Então com as crianças pequenas também, a gente fez uma descoberta sobre esses símbolos, criamos jogos... Estou me lembrando aqui, nem me lembrava, mas eu estou falando contigo e estou me lembrando de mais coisas que apareceram aí nesse intervalo de escola.

Entrevistador: Muito bom. Professora gostaria de saber se você vê e como você vê ou se você vê o racismo na educação?

Entrevistada: Ah sim, né Julio? Não vou ser hipócrita né? Falar para você que não tem, isso tem em toda área, não tem só na educação. Tem em todas as áreas, a gente está em um movimento muito grande, graças a Deus, assim de romper com isso né? A partir do momento que a gente fala sobre escravizados, não fala mais sobre escravidão né? Eles eram escravizados. Isso eu aprendi nesse projeto que eu falava: “ah, os escravos”. Não, eles não eram escravos, eles foram escravizados. Eles tinham famílias, existiam escravos brancos que eram capturados... Então tudo isso eu vi nesse momento e uma coisa muito interessante que aconteceu durante esse projeto (vou voltar no racismo depois) a gente estava preparando essa feira que a gente ia apresentar os trabalhos e a gente começou esse grupo: “ah vamos fazer um navio negreiro para mostrar e tal”, aí a gente começou a fazer os bonequinhos e fazer o navio negreiro... E aí uma professora de inglês lá do Sá Pereira, a Julia, negra, ela me chamou, chamou os outros professores do projeto e ela falou assim: “gente, olha o olhar do branco e olha o olhar do negro em cima de um momento histórico né? Vocês estão querendo mostrar e fazer um navio negreiro para mostrar na feira como: ah o navio negreiro né? Sofrimento, não sei o que... Vocês já pararam para pensar sobre essa questão?” Aí a gente parou assim... O que a gente estava querendo mostrar com aquilo né? Será que alguém... Ela até falou: “será que alguém faz uma maquete de um campo de concentração para mostrar?” E aí aquilo foi um impacto sabe? O quê que a gente estava fazendo naquele momento fazendo aquele navio negreiro? Então a gente repensou, o que a gente pode fazer para ficar lá no trabalho, (porque a gente precisava apresentar) mas que não representasse dor, não representasse racismo, não representasse N coisas? Então a gente fez os dois continentes né? A gente fez a África e a gente fez uma parte da América do Sul né? E a gente fez na África uma família, as crianças desenharam pai, mães, filhos juntos. Foi muito lindo e aí eu tirei xerox dos desenhos deles (só em falar eu me arrepio) e a gente puxa uma linha para vários pontos do Brasil, porque quando eles né? Vieram, eles vieram para vários pontos do Brasil. E essa família separada, bebezinho de um lado, mãe no outro, pai no outro... E a gente colocou lágrimas nessa família né? De um lado ela era feliz, a gente conseguiu fazer o rosto deles felizes e depois a gente deu um jeito de apagar esse rosto, e aí trazendo para o Brasil a gente os mostrou tristes, mas com uma linha conectada. E isso foi muito, muito rico sabe? Mas essa leitura dessa professora foi fundamental e ela por ser negra ela disse: “o papel que eu

tenho né? porque o branco ele vai sentir de uma forma, mas ele nunca vai sentir como um negro essa questão racial”. E aí a gente colocou, a gente ouviu foi fundamental a importância mesmo em relação a isso. A gente o tempo todo também nessa escola onde estou tem uma preocupação muito grande com as palavras... Então assim, palavras que não só remetem ao negro, mas remetem aos judeus, remetem as outras questões, então a gente acaba se preocupando muito e se corrigindo muito né? Porque culturalmente a gente foi ensinado a colocar determinadas palavras que são extremamente racistas, então isso é um ponto muito relevante na nossa escola, sabe Julio? Depois que a pandemia passar, até te convido para você fazer uma visita lá a gente e conhecer a escola. Mas é um ponto muito central na nossa escola essa questão do racismo, existem N coisas que se tolera lá dentro, mas essa questão do racismo, a gente não tolera. É uma coisa que para tudo, para planejamento, para tudo. E aí a gente foca nisso daí, porque isso é muito importante e também é uma quebra de paradigma.

Entrevistador: Muito bom. Encerrando... Qual seria o papel da matemática como disciplina escolar na manutenção ou no combate ao racismo? O quê que você poderia falar?

Entrevistada: Desde o momento que você traz uma matemática africana, você já está rompendo com o racismo ali. Ele está vendo a África de outra maneira né? Foi o que eu te falei, a questão da fome, a questão dos estereótipos que tem né? Então assim será que a gente precisa só olhar para a África com dó? Será que a África não tem muitas coisas legais pra gente aprender? A gente aprendeu também, a gente fez os... (aquele que passa o dedo na areia esqueci o nome agora).

Entrevistador: É o soma.

Entrevistada: Soma, então... Trabalhei também com eles né? Eles poderiam traçar e depois colocar os pontinhos uma coisa bem breve... Mas assim olhar para isso, olhar para essa riqueza toda e romper com essa questão né? De não olhar somente com olhar de pena, um olhar: “ah não tem nada de bom para me oferecer” né? E é isso. Ainda mais, vou te falar mais olha... A escola que eu trabalho é de classe A no Rio de Janeiro tá? E com isso, levando esses projetos e esses jogos e expandindo essa questão africana, (eles conheciam primeiro) antes de levar o jogo eles conheciam o país de origem do jogo, conheciam a história do jogo e depois eles jogavam então eles faziam uma conexão. Sabe que eu não senti nunca, em criança nenhuma, nenhum tipo de observação, falar: “ah mais isso aí é um jogo que não interessa, porque é um jogo da África ou um jogo de negros ou um jogo de brancos” Não, nunca. Criança recebe de outra forma, sabe? Criança recebe com pureza e com: “ah que legal, nossa um jogo maneiro” eles querem se divertir é muito diferente... Se você for parar para analisar o racismo em crianças e adultos a gente vê que né? Criança é muito pura nesse sentido. Então acho que a matemática contribui para essa questão racial a partir do momento que você leva para sala de aula, você mostra como é você mostra a riqueza do local, você mostra a história. Isso não só da África não,

isso de outros lugares também, outros povos também. A gente parte muito também dos indígenas né? Tirar esse negócio de: “ah índio, índio”. A gente recebeu um grupo indígena em 2019 na escola, eles explicaram muita coisa sobre isso, sobre os povos, como né? Cultura deles e a gente vai expandindo né? O conhecimento das crianças eu acho que isso é fundamental, muito importante.

Entrevistador: Professora, muitíssimo obrigado.

Jogador J1:

Entrevistador: Então iniciamos a nossa entrevista com o professor Jeferson. Professor, o nosso início eu começo com uma apresentação, eu gostaria que o senhor falasse um pouquinho sobre a sua trajetória profissional e pessoal como professor. O senhor pode falar um pouco?

Entrevistado: Então a minha trajetória iniciou em 2005, que eu entrei na universidade em 2004 no curso mesmo de matemática, na licenciatura, e já no próximo ano eu iniciei como estagiário no colégio particular grande aqui de São Paulo, que é colégio de São Bento. E aí foi em escolas particulares, ONGs e até onde estou hoje, que estou na prefeitura de São Paulo, escola pública municipal. E assim desde o início da minha trajetória que eu sofri um pouquinho na faculdade, principalmente com essa matemática abstrata, essa matemática que nós fazemos sem entender o motivo, enfim. Eu já procurei uns caminhos um pouquinho diferenciados né? Que assim, apesar da minha experiência meio que traumática na universidade muitas pessoas conhecidas já tiveram experiências traumáticas desde a infância né? E pelo que você vai vendo nos relatos, pelo que você vai lendo também experiências traumáticas aí da infância ou adolescência acontecem até os dias atuais. Então desde o início do curso de matemática eu procurei fazer um ensino diferenciado, aí fui para o lado da história e para o lado também dos jogos matemáticos. Mas tanto a história quanto os jogos, acho que até... Vou nem dizer numa zona de conforto né? Porque não tinham essas informações afrocentradas, vamos dizer assim, então eu utilizava uma história da matemática eurocêntrica que é o que nós vemos aí nos livros, qualquer pesquisa no Google é o que nós encontramos também, assim como os jogos matemáticos utilizados normalmente nas escolas. E aí só em 2016 com o trabalho da escola onde eu atuo hoje com temas étnico-raciais, com parceria com a USP com a Universidade de São Paulo, aí sim eu vim conhecer essa parte afrocentrada né? Mesmo com a lei 10.639 já anterior a essa minha prática em 2016, mas sinceramente eu não conhecia, porque não tinha chegado à escola, então chegaram essas práticas na escola e aí fui conhecer, fui pesquisar. Eu já conhecia o que chamamos de etnomatemática, que é a matemática praticada por diversos grupos sociais, eu já tinha estudado até um pouquinho da matemática indígena, mas nunca do continente africano. Então assim, após eu conhecer em 2016 vieram diversas pesquisas e aí as minhas aulas mudaram né? Saíram da história da matemática comum e foram para história da matemática até verdadeira né? Não que a eurocêntrica seja falsa, mas assim para verdadeira, a matemática se desenvolveu em África para muito

tempo lá na frente ser apropriada pelos europeus. Então hoje trabalho com a história da matemática em África, da diáspora africana principalmente no Brasil e os jogos matemáticos oriundos [corte de áudio em 00:03:44] que são diversos né? São diversos [corte de áudio em 00:03:47] foi em teoria, que foi shissima e o mancala.

Entrevistador: Ok, muito obrigado. Eu gostaria de saber como que você tomou contato com o mancala e em que se baseou a decisão de usar na aula de matemática?

Entrevistado: Para o mancala foi nas pesquisas em jogos né? Após pesquisar [corte de áudio em 00:04:18] nas edições diversas [corte de áudio em 00:04:21] feitas em (ininteligível) no nosso povo aqui da [corte de áudio em 00:04:24] problemas periféricos [corte de áudio em 00:04:27] na verdade a matemática [corte de áudio em 00:04:28] a profissão mais próxima [corte de áudio em 00:04:29] mais utilizadas em África do que para a do próprio currículo. Então aí eu fui pesquisar [corte de áudio em 00:04:33] os jogos, algum jogo matemático oriundo de África né? Na verdade conhecemos [corte de áudio em 00:04:37] infinidade de jogos que vieram lá do continente africano. E o mancala (ininteligível) [corte de áudio em 00:04:42] por ser o mais difundido não é uma coisa só né? É uma família aí de variantes. E aí interessou sobre o mancala né? Alguma de suas variantes, [corte de áudio em 00:04:54] e a sua parte filosófica de semear [corte de áudio em 00:04:58] dignidade e a sua complexidade. Você entra em sites ou até livros [corte de áudio em 00:05:04] o mancala europeu pelo contrario né? O xadrez que veio inerente ao mancala africano, vamos dizer assim. (ininteligível) se você for ver em escolas (ininteligível) é difundido o xadrez, tem até campeonatos de mancala [corte de áudio em 00:05:18] e o mancala é muito mais antigo né? Dizem aí que até 7.000 [corte de áudio em 00:05:21] kalah né? Mancala europeu desculpa, (ininteligível) é o xadrez africano, confundi as bolas, europeu. Então por causa da sua história, da sua tradição e por sua antiguidade também, só jogando lá no chão. Aí tem ancestralidade do Baobá também, que utiliza [corte de áudio em 00:05:40] e é fantástico né? Você vai trabalhar não só o raciocínio lógico e matemático, mas também toda ancestralidade e a cultura fantástica né? E é necessário para os nossos estudantes conhecer né? Somos descendentes dos povos africanos né? Muito mais do que os europeus, se formos pegar nós temos a descendência dos africanos depois vem a dos europeus né? [corte de áudio em 00:05:58]

Entrevistador: (ininteligível) Que é proposta e prática de uso do mancala, gostaria da descrição das formas como o jogo é usado, como você aborda, utiliza jogos [corte de áudio em 00:06:15]

Entrevistado: Na verdade o (ininteligível) não, que vai até o (ininteligível) [corte de áudio em 00:06:20] porque é construção da história da matemática oriunda [corte de áudio em 00:06:24] que desenvolveu lá desde os primeiros humanos [corte de áudio em 00:06:27]. Então você fala toda essa temática né? Você mostra os conteúdos, aí você mostra também os jogos que são jogos de bastante complexidade [corte de áudio em 00:06:36] tem sua cultura né? Então você

pegar de (ininteligível) de certo país, trabalhar, apresentar mesmo os dados dos países atuais, pegar um povo, um reino, um império que ocorreu no território uma tradição até hoje que se utiliza o mancala né? E aí sim você vem com toda a explicação do mancala, entra também... É muito importante fazer a experiência com os professores da disciplina de artes, porque aí os estudantes vão confeccionar esse mancala né? Lá na disciplina de artes, a maioria utiliza embalagem de ovos, mas outros fazem até com madeira, inclusive fica muito bacana. Então eles se envolvem na confecção, fica algo muito bonito de se ver e essa já interdisciplinaridade. Então de repente dependendo da escola que você trabalha você pode fazer um trabalho junto com história, junto com geografia né? Então dá para fazer um trabalho excelente. Então é isso, trazer a temática africana da matemática, mostrar como ela se desenvolveu e como funciona até hoje, mostrar o que os povos africanos praticam né? Utilizam jogos para diversão para uma cultura, para uma ancestralidade, mostrar essa cultura, você pode apresentar um pouco o país, o antigo reino ou império e aí fazer essa interdisciplinaridade também.

Entrevistador: Ok. Você percebeu mudanças na sua turma a partir do uso dos jogos? Você percebeu alguma coisa depois que você introduziu os jogos? Como que a sua turma começou a interagir ou como que ela reagiu?

Entrevistado: Então os jogos tiram os estudantes da passividade, isso é muito importante né? Por que o que a classe dominante quer? Que os estudantes cheguem e fiquem enfileirados ali cartesianamente, quietos, obedecendo e só recebendo informações. Esse recebimento de informações eu acho que noventa e cinco por cento você não consegue captar né? Então sai da passividade e entra aí para atividade, ou seja, são protagonistas do conhecimento. Essa é uma das principais importâncias dos jogos a qual o estudante seja protagonista do seu conhecimento, ele vai buscar o seu conhecimento né? Ele vai buscar fazer os cálculos, utilizar o raciocínio... Então esse para mim é o principal objetivo dos jogos, a atividade, sair da passividade e ir para o protagonismo. Além disso, o conhecimento de outras culturas também, até mesmo você pode entrar na geometria, nas confecções de tabuleiros, dos jogos... Então o conhecimento de outras culturas também.

Entrevistador: Você percebeu mudanças na sua prática a partir do uso dos jogos? Na sua prática de trabalho a partir do momento que você utilizou os jogos, você percebeu alguma mudança de como era para como passou a ser?

Entrevistado: Porque os estudantes querem participar, quando você entra na sala de aula, principalmente sendo professor de matemática, que é a disciplina escolar mais excludente né? Puxando um pouquinho o saco a mais importante, que é utilizada em qualquer área do conhecimento, é utilizado no cotidiano desde a hora que acordo até a hora que vou dormir... Apesar da sua importância a matemática é a disciplina que mais dá medo e que mais exclui, então quando você entra numa sala de aula como docente de matemática já dá aquele bloqueio nos estudantes. E aí quando você pratica os jogos quando você transforma eles em seres ativos e protagonistas a coisa muda né? Então eles sentem alegria até

de te ver entrando na sala de aula, sentem alegria de fazer, de aprender, de conhecer... Então e a vontade né? A alegria, a motivação e a vontade. A diferença é enorme, um giro aí de 360 graus.

Entrevistador: Show. Queria saber de você o seguinte: como você vê o papel das referências africanas e afro-diaspóricas se acontece né? No PPP da sua escola? Então seria assim, vamos imaginar que aconteça que você tenha isso no PPP da sua escola. Então qual seria o papel dessas referências africanas e afro-diaspóricas no PPP da escola?

Entrevistado: Olha, levanta as mãos para o alto aí e agradeça a escola que eu estou, viu? Porque é raridade. Inclusive assim, apesar deste projeto estar desde 2016, até hoje aí há cinco anos, a escola sempre teve esse viés né? Que 2016 pra cá com a parceria com a USP ficou bem forte, inclusive o ano passado nós começamos a construir o novo PPP, esse novo PPP o que está pegando forte aí são as relações étnico-raciais né? Entre outras até que dão um link com as relações étnico-raciais, então o que eu sempre digo, não existe uma escola antirracista, um ensino antirracista, se a gestão não é. Se a gestão não é antirracista, se a gestão não é afrocentrada o trabalho não vai, só vai ser uma minoria ali lutando contra todo mundo, você vai remando contra a maré. Então é uma importância enorme e eu tenho essa grande sorte, esse grande privilégio da escola ser assim totalmente comandada por pessoas, no caso, quatro mulheres pretas totalmente ativas no ensino antirracista. Então isso faz toda diferença, tem que estar no PPP da escola, tem que estar ali na alma da escola, se não funciona de forma assim bem ineficaz. E acaba até trabalhando sozinho, eu falo isso por [corte de áudio em: 00:13:20] fui para uma outra para trabalhar na EJA, depois voltei [corte de áudio em: 00:13:24] e nessa outra trabalhava aí só [corte de áudio em: 00:13:27] peguei esses dois pontos.

Entrevistador: Também falando ainda [corte de áudio em: 00:13:33] colegas de matemática e de outras disciplinas vêem que a gente também tem isso né? Que às vezes a gente está lutando contra a maré. Então como é que os outros colegas de matemática vêem esse seu trabalho com os jogos (ininteligível)?

Entrevistado: Olha muito estranho o que eu vou falar, mas é uma realidade [corte de áudio em: 00:13:52] principalmente contra os docentes de matemática, as professoras, os professores das outras disciplinas recebem isso de uma forma melhor, eles são abertos a receber né? Tanto conversando em práticas pedagógicas como os próprios colegas nomeiam ou até mesmo de formações de professores, que eu participei ano passado. Fui convidado pela diretoria de ensino aqui da região, pela própria secretaria de educação a fazer essas formações e até mesmo nas redes sociais, que eu sempre vou postando sobre o assunto, no facebook, no instagram. Enfim, quem aceita, quem apoia esse ensino afrocentrado em matemática é justamente docente de outras disciplinas, os de matemática eles... Não sei se é a zona de conforto, porque é fácil continuar na zona de conforto, abrir o livro didático, ler aquela coisa pronta, mastigada eurocêntrica né? Até de expulsões, eu vi até um artigo a poucos dias de um professor de uma universidade defendendo a matemática eurocêntrica, porque

quem trabalha com a matemática oriunda do continente africano é um ativista de esquerda e tal... Enfim jogando já as questões políticas, apesar de que tudo é política né? A etnomatemática, que é o nosso campo de trabalho, é uma resistência política né? Mas enfim, os docentes de matemática são os que menos aceitam esse viés afrocentrado. Eles acham que realmente a matemática foi do jeito que eles aprenderam desde a infância e foram reforçados na universidade, então eles realmente acreditam nisso.

Entrevistador: Muito bom. Agora a gente vai para o terceiro e último tema, são mais cinco perguntas aí. Suas concepções sobre o papel das referências africanas e afro-diaspóricas na educação. Então o que você traria o que é que você imagina e quais as suas concepções do papel das referências africanas e afro-diaspóricas na educação?

Entrevistado: Além da extrema importância, tenho certeza que tem que ser obrigatório né? Não só por causa da lei, não só para obedecer à lei 10.639 depois abranger os povos indígenas também né? Na 11.645, mas assim, pra gente se conhecer como nação né? Nós viemos dos povos africanos, nós somos... O continente africano, eu gosto sempre de frisar o continente né? Porque muitas pessoas aí pensam que África é uma coisa só quando a gente fala. Mas quando a gente fala no Brasil, a nossa formação cultural e a nossa formação social vieram dos povos africanos, nós temos muito mais descendentes de povos africanos, como foi dito no começo, do que de europeus né? Então é obrigatório, em minha opinião, aprendermos sobre África, pois aprendendo sobre África nós vamos aprender sobre nosso passado e até sobre o nosso presente também. Afinal o Brasil é o segundo país de maior população negra do mundo, só fica atrás mesmo da Nigéria né? Então nós temos mais população aí preta e parda, do que os outros cinquenta e três países africanos, tirando a Nigéria que é o cinquenta e quatro. Então assim, (ininteligível) nós viemos de África né? Até no facebook, eu acompanho um rapaz aqui que inclusive é um dirigente espiritual, ele escreveu até esses dias: 60 por cento do que nós fazemos no dia a dia, independente do que nós fazemos, veio de África. Então de repente seja até mais, ele falou 60 por cento, de repente seja até mais (risos).

Entrevistador: Seguindo...Seria também nas suas concepções né? As contribuições dos povos africanos no desenvolvimento histórico da matemática como um campo de conhecimento. Então como é que você percebe essas contribuições dos povos africanos no desenvolvimento histórico da matemática como um campo de conhecimento?

Entrevistado: Sempre quando nós ouvimos falar de matemática em África, geralmente o pessoal só fala de Kemet né? Do antigo Egito, que realmente foi a civilização mais extraordinária da humanidade né? Não é a toa que foi a mais copiada e até a mais invadida. Mas assim, para chegar a Kemet toda a genialidade que se formou com a matemática, com a astronomia, com o calendário, com a ciência, com a medicina, com a filosofia, enfim uma lista enorme de ramos do conhecimento humano né? Mas para chegar a Kemet foi todo um desenvolvimento humano desde o início lá da humanidade. Que os

eurocêntricos aí insistem em dizer pré-história como se não houvesse história né? Na verdade desde os primeiros seres humanos que foi em África já se iniciou o desenvolvimento matemático, seja com a noção de maior, de menor, em questão de tamanho e questão de quantidade, seja para confecção mesmo de diversas ferramentas, seja para caça no início e depois para pesca, depois para o desenvolvimento da agricultura... Os primeiros números que surgiram em África, não só em Kemet né? Bem antes, só que eram entalhados, era por traços, que quando você for ver os números de um a nove lá no antigo Egito são feitos em traços né? Depois para o dez em diante que foram inventados outros símbolos numéricos. Então assim, desde a antiguidade, antes das chamadas sociedades, que chamam de civilizações já existia matemática. E aí começou a existir o conhecimento numérico, apesar de ainda não ser inventado a escrita, e nesse conhecimento diversos tipos de sistemas numéricos. Então hoje nós utilizamos o sistema decimal que foram os egípcios que difundiram para o mundo, e os livros falam que foram os árabes né? Com os numerais indos-árabicos, mas bem antes foi Kemet... Então o sistema numérico já veio dos povos ancestrais, se você estudar Alonso de Xangô ou de Lebombo que é de trinta e cinco mil anos atrás ou de Xangô que é de vinte mil anos atrás já tinha os sistemas numéricos né? Tinha o sistema decimal, tinha o sistema de base em (ininteligível), quer dizer e a vinte mil anos atrás já tinha a noção de dúzia. E o sistema de base em doze, tem aí hoje no nosso dia a dia, seja com a dúzia, seja com as polegadas, seja com os meses do ano, que aí se transformou no seu último que é a base sessenta né? Que entre horas, minutos, segundos, graus... Tem a própria base decimal, então a matemática é africana, a matemática veio de África, teve todo o seu desenvolvimento desde o início da história humana até os dias atuais, ela não parou em Kemet não. Se você for ver as primeiras universidades, (aliás, as quatro primeiras, não foi nem a primeira), as quatro primeiras universidades vieram da África e o desenvolvimento... A mais conhecida até que a universidade lá de Sancoré de Tombuctu que tiveram diversos documentos queimados, destruídos, o conhecimento é enorme em matemática, geometria, astronomia, física, lógica, medicina, até jurisprudência, quer dizer até o ramo do direito, formava até juízes. Esse na tal chamada idade média né? A mídia diz que a idade média aí foi milênio que a terra parou, só parou em (ininteligível) em África se desenvolveu que foi uma beleza. Então eu falo demais... (risos).

Entrevistador: Não, está ótimo. Está muito bom. (...) Também ainda nas suas concepções qual seria o papel de referências africanas e afro-diaspóricas no ensino de matemática na educação básica?

Entrevistado: Fala para mim de novo porque acabou cortando aqui.

Entrevistador: Qual o papel de referências africanas e afro-diaspóricas no ensino de matemática na educação básica? Como é que você vê esse papel das referências africanas e afro-diaspóricas no ensino de matemática na educação básica?

Entrevistado: Ah, para mim é essencial porque a história da matemática mostra para os nossos estudantes como surgiu certo conceito, porque os estudantes falam: “ah, mas pra quê que eu vou usar isso? Pra quê que serve isso? Quem inventou a matemática? O quê que é isso?” Então você mostra por meio da história como se desenvolveu tal conceito, como ele foi inventado, como se desenvolveu ao longo do tempo e como nós utilizamos hoje. E você pegando isso com a verdadeira história da matemática que é vindo do continente africano, em minha opinião eles conseguem se enxergar né? Ter a representatividade, quer dizer, você vai olhar em qualquer livro que fale de conhecimento humano é sempre homem branco, hétero, cristão europeu. Então nossos estudantes acabam não se reconhecendo, principalmente nós de escola pública onde a maioria são pessoas pretas e pardas, elas acabam se reconhecendo quando? Quando tem o seu semelhante... e aí eles vão verificar que o seu semelhante desenvolveu a matemática, que o seu semelhante desenvolveu a ciência né? Então isso, acho que muda muito e tira até um bloqueio da matemática para os nossos estudantes. Para mim as referências afro-diaspóricas são essenciais e obrigatórias para uma melhora da autoestima e melhorando a autoestima dos estudantes melhora o sistema de ensino, com certeza.

Entrevistador: Muito bom! O que você poderia falar sobre o racismo na educação?

Entrevistado: Ele é estrutural e vêm da educação também né? Vou te dar até um exemplo, a escola que eu trabalho já te disse como funciona assim e eu adoro isso, inclusive. O ano passado nós tivemos formações e ainda mais com a pandemia, as formações melhoraram em termo de qualidade, começamos a utilizar os recursos tecnológicos e no final do ano teve avaliação lá da gestão e na avaliação alguns docentes disseram que o tema étnico-racial estava em... Era excessivo, estava em demasia. Quer dizer, é estrutural né? Você fala sempre do mundo “normal”, o mundo normal é um mundo totalmente racista, onde a expressão cunhada por Munanga: “o racismo no Brasil é um crime perfeito”. Você vai sair um pouquinho dessa caixinha já é demasiado, já é excessivo, então assim existe e muito né? Às vezes eu posto em redes sociais alguns temas de matemática oriunda de África, tem gente até dando risada lá com emoticons, você vê gente até dando risada. Quando você vai entrar no perfil, você já vê que o perfil é o mesmo né? Você já vê aquela bandeira do Brasil ali, um cidadão de bem, (risos) você já corre. E isso é intrínseco aqui no nosso... Como diz até o Fanon: o nosso inconsciente coletivo, que é de arquétipo europeu, que no caso do Brasil arquétipo estadunidense também. Então racismo existe muito na educação, apesar das pessoas dizerem que não, elas nem percebem... E isso entra a matemática, eles confrontam com você: “ah, a matemática africana o quê que é isso? O que eles fazem?” Te questionam assim, te bombardeando, apesar. Então o racismo é forte na educação também, que não era para ser né? Não era para ser... Pelo contrário, educação é para abrir mentes, é para transformar cidadãos ativos, críticos, mas tem muito ainda, muito que se fazer.

Entrevistador: Ok, encerrando. Excelente, eu vejo que a sua contribuição vai ajudar muito, era justamente o que eu estava imaginando, vai ajudar muito na minha pesquisa. É... O papel da matemática como disciplina escolar na manutenção ou no combate ao racismo? Como é que você tem essa concepção? Então como é que você pensaria o papel da matemática como disciplina escolar na manutenção ou no combate ao racismo?

Entrevistado: Então, combater o racismo... Que são várias ações aí que se devem fazer, mas creio que o maior combate ao racismo na matemática é mostrar a genialidade dos povos africanos né? Porque no inconsciente coletivo do nosso Brasil, os povos africanos não têm capacidade matemática ou científica de fazer algo né? Parece que é só na dança, parece que é só no esporte, principalmente futebol, atletismo né? Se resume a isso, e nas artes também, apesar de que as artes elas não são tão valorizadas aqui no Brasil, a arte do continente africano. Mas assim, você desconstrói essa narrativa que o povo africano só sabe dançar e correr, no caso do esporte. Você desconstrói isso, você mostra que o povo africano é excelente na ciência, é excelente na matemática né? Então traz esses conteúdos e aí você vai trazendo outros conteúdos da história também, aliás, o nosso povo foi traficada para cá justamente pela sua genialidade né? Pelo seu conhecimento, não só na agricultura ou outros quesitos, mas por sua genialidade de conhecimento na ciência e na matemática também. Além das riquezas naturais e liberais lá do continente, o povo foi trazido para cá devido a sua genialidade. Pois se não fosse a sua genialidade não tinha por que, utilizava quem estava por aqui mesmo e pronto né? Então você desconstrói, desconstruir a narrativa que o povo africano só é bom na dança ou no esporte e construir a narrativa que o povo africano é o precursor da ciência e da matemática e desenvolvedor também e praticante da ciência e da matemática. (...) Para os estudantes se enxergarem, se representarem.

Entrevistador: Ok. Você quer contribuir com mais alguma coisa? Você quer acrescentar mais alguma coisa?

Entrevistado: Na verdade só agradecer. Me sinto até honrado de fazer parte de uma entrevista dessa e contribuir um pouquinho para o meio acadêmico que é o que nós precisamos. Eu também estou na luta para entrar nesse meio acadêmico, aqui em São Paulo está difícil a universidade que pense em olhar o afrocentrado, estou já há um tempinho procurando entrar no mestrado também. Então assim, tem que se abrir... O Brasil [corte no áudio em 00:30:34] para o tema afrocentrado, se abrir para a África, que é o nosso passado, aliás, o nosso presente também. Hoje nós somos a nação que somos em conhecimento devido aos povos do continente africano, então a minha mensagem aí seria até... Eu sei que não vai chegar, mas, e ainda mais os ministros da educação que nós temos ultimamente né? Mas chegar lá no MEC que é necessário estudarmos África, inserirmos efetivamente África, o continente africano aí no ensino escolar.

ANEXO2:
TLCE:

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO NUTES DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE

Projeto de Pesquisa:
Semeando saberes africanos nas aulas de matemática: os jogos de Mancala pelas narrativas dos professores.

Termo de Consentimento Livre Esclarecido
(Em atendimento à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde /
Ministério da Saúde)

Características do estudo: A pesquisa será desenvolvida no âmbito educacional, na qual propomos analisar as narrativas dos professores que utilizam jogos de Mancala em suas aulas de matemática e verificar quais potenciais são adquiridos/conquistados pelos discentes antes da utilização e após a mesma. Para dialogarmos sobre narrativas, tomaremos alguns pensamentos como o de Galvão (2005, p.337) que afirma: Os seres humanos são organismos contadores de histórias, organismos que individual e socialmente, vivemos vidas relatadas. O estudo da narrativa, portanto, é o estudo da forma como nós, seres humanos experimentamos o mundo. Dessa ideia geral se deriva a tese de que a educação é a construção e a (re) construção de histórias pessoais e sociais: tanto os professores como os alunos somos contadores de histórias e também personagens nas histórias dos demais e nas suas próprias. Em nossa pesquisa buscamos compreender de que maneira os jogos africanos da família de Mancala, são potenciais recursos didáticos e como eles podem servir de instrumento para combater o racismo e o apagamento da cultura afro-brasileira, observado inclusive nas práticas de ensino da matemática. A partir dessa busca refinamos uma questão que se relaciona a hipótese de que há nos jogos de Mancala um grande potencial didático para o ensino de matemática e enfrentamento do racismo na escola sobretudo, a partir das suas regras, dinâmicas, conceitos matemáticos, os princípios filosóficos que

fundamentam os movimentos e jogadas. Pergunta-se: Quais as narrativas dos professores que utilizam-se dos jogos de Mancala para suas aulas de matemática e o que podemos aprender com elas? Como construir, juntos, caminhos para um ensino de matemática que reconheça e valorize saberes outros? Buscamos desenvolver habilidades para discutir a matemática, seu ensino e suas origens a partir de práticas que valorizem saberes outros dos diversos grupos sociais e étnicos presentes na escola. A partir dessas (res) significações, estimular propostas de práticas, pedagógicas e outras discussões para melhoria da qualidade de ensino.

Levantamento dos dados: Os dados da pesquisa serão coletados pelo pesquisador responsável, durante as entrevistas narrativas que serão realizadas com os professores participantes, nas quais lhes serão propostas algumas perguntas e os mesmos irão comentá-las conforme seu desejo.

Riscos: A participação no estudo não implica em nenhum risco para os participantes.

Benefícios: Espera-se que essa pesquisa nos aponte meios para conhecer as potencialidades dos jogos africanos da família de Mancala em sua utilização nas aulas de matemática desenvolvida nos diversos anos de escolaridade conforme os professores que participarem dessa entrevista atuarem em sua vida profissional, nos auxiliando a construir elementos para incluir modos de fazer matemática nas atividades de ensino e aprendizagem de alunos da educação básica. Além disso, nos orientar a partir de um (auto) questionamento crítico que estimule novas compreensões da realidade e valorize novas formas de pensar, fazer e contribuir para um ensino e aprendizagem de matemática mais eficaz.

Privacidade: Qualquer informação obtida nesta investigação será confidencial. Os dados individuais obtidos nesta pesquisa serão divulgados de forma sigilosa e anônima, e os arquivos de áudio e/ou vídeos serão apagados após sua transcrição para que não seja possível identificar o entrevistado pela voz. Os nomes serão omitidos na apresentação dos resultados da pesquisa. Entretanto, as informações científicas resultantes poderão ser apresentadas e publicadas em revistas científicas, sem a identificação dos participantes.

A participação neste estudo será **totalmente voluntária** e a qualquer momento o indivíduo poderá desistir de participar por qualquer motivo.

O responsável pela pesquisa poderá ser contatado para maiores esclarecimentos sobre o estudo e informações decorrentes dele pelo telefone (21)975807475 ou e-mail: juomar@gmail.com. Contato do Orientador: Bruno Andrade Pinto Monteiro – Instituto de Educação em Ciências e Saúde (NUTES) - UFRJ; Universidade Federal do Rio de Janeiro - Campus Macaé. Av. Aluizio da

Silva Gomes, 50 - Granja dos Cavaleiros.Macaé - RJ - Brasil. CEP 27930-56. E-mail: bpmonteiro@gmail.com.

Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com o pesquisador responsável e o orientador, comunique o fato ao Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde-Rio, tel.: 2503-20241/2503-2026, e-mail: cepsms@rio.rj.gov.br.

Declaração de Consentimento

Li e entendi o documento de consentimento e o objetivo do estudo, bem como seus possíveis benefícios e riscos. Tive oportunidade de perguntar sobre o estudo e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas.

Entendo que estou livre para decidir não participar desta pesquisa.

Recebi uma cópia assinada e datada deste documento.

Rio de Janeiro, / / 202

Nome _____ do

Participante: _____

Assinatura _____ do

Participante: _____

Pesquisador: Júlio Omar da Silva Lourenço

Assinatura _____ do

Pesquisador: _____