

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

SUZI ALVES SILVA

O POTENCIAL DOS JOGOS DA FAMÍLIA MANCALA PARA UM ENSINO DE
MATEMÁTICA ANTIRRACISTA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL

2022

Maceió, AL

SUZI ALVES SILVA

**O POTENCIAL DOS JOGOS DA FAMÍLIA MANCALA PARA UM ENSINO DE
MATEMÁTICA ANTIRRACISTA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestra em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Ivanderson Pereira da Silva

Co-orientador: Prof. Dr. Kleber Cavalcanti Serra (*in memoriam*)

2022

Maceió, AL

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

S586p Silva, Suzi Alves.
O potencial dos jogos da família Mancala para um ensino de matemática antirracista nos anos iniciais do ensino fundamental / Suzi Alves Silva. – 2022.
200 f. : il. color.

Orientador: Ivanderson Pereira da Silva.
Co-orientador: Kleber Cavalcanti Serra.
Dissertação (Mestrado em ensino de ciências e da matemática) –
Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Maceió, 2022.
Inclui produto educacional.

Bibliografia: f. 161-168.
Apêndices: f. 169-200.

1. Jogo Awelé (Jogos matemáticos). 2. Matemática - Estudo e ensino. 3.
Mancala (Jogos de tabuleiro). I. Título.

CDU: 372.851:794

SUZI ALVES SILVA

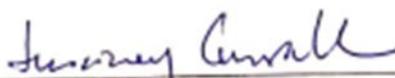
O potencial dos jogos da família Mancala para um ensino de matemática
antirracista nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Dissertação apresentada à banca examinadora como requisito parcial para a
obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, pelo Programa de
Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática do Centro de Educação da
Universidade Federal de Alagoas, aprovada em 26 de agosto de 2022.

BANCA EXAMINADORA



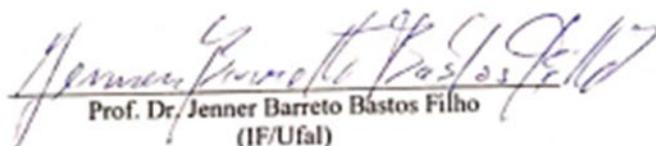
Prof. Dr. Ivanderson Pereira da Silva
Orientador
(Campus Arapiraca/Ufal)



Profa. Dra. Juscinley Carvalho Santana
(Cedu/Ufal)



Profa. Dra. Maria Betânia Gomes da Silva Brito
(Campus Arapiraca/Ufal)



Prof. Dr. Jenner Barreto Bastos Filho
(IF/Ufal)

AGRADECIMENTOS

Não seria eu, se aqui não tentasse expressar em palavras toda a minha gratidão as pessoas (que não são poucas) que me incentivaram, acolheram e me amaram até aqui. Em síntese, aqui expresso minha sincera gratidão.

Ao Deus que eu acredito, por conceder-me força, permitir-me sentir o amor e enxergar a luz nos dias mais sombrios.

A Sophia minha filha amada e ao Arthur meu filho amado, vocês foram o meu MAIOR incentivo, foi e será sempre por vocês, toda a minha luta por um mundo melhor.

Ao meu companheiro, Clésio Martins por suportar junto comigo o peso das dificuldades de morar no interior do estado de Alagoas e ter que se locomover para a capital do estado para estudar, sem ao menos ter um transporte.

A minha mãe (Dona Dé) uma senhora que me ensinou a ser feminista mesmo desconhecendo o movimento feminista, ao meu pai (Seu Né) um senhor honesto, trabalhador (agricultor). Eu amo vocês!

Às minhas irmãs, cinco mulheres (Iara, Shirley, Sheyla, Simone e Silvânia) fortes, LINDAS e inspiradoras, vocês são o meu porto seguro, eu tenho o maior prazer de estar com vocês, de sorrir, chorar, amar e compartilhar a vida.

Aos meus irmãos, (Miler, Marcone e Marcos) sobrinhos e sobrinhas amados/as (são muitos) vocês me divertem, me protegem e me validam como pessoa. A você Marcone o meu mais sincero obrigada, sem a sua generosidade não daria tempo de chegar à Arapiraca 5:30 da manhã para pegar o primeiro carro com destino à Maceió todas as quintas-feiras e sextas-feiras.

A minha querida amiga Vanessa, que esteve sempre comigo, me apoiando desde a primeira tentativa na seleção de mestrado, ao amigo Clesivaldo sobrevivente das tantas batalhas. Vocês dois são incríveis!

Ao querido Adalberto Duarte (Beto) por me receber em sua casa sempre que eu precisei e pelas conversas tão necessárias e afetuosas. Obrigada!

Aos professores da UFAL, (Ivanderson Pereira, Talvanes Eugênio, Betânia Gomes, Lígia Ferreira, Sandra Regina, Severina (Sissi), Suzana Maria, Joelma Albuquerque, Aruã Silva, pelo amor, empatia, pela sensibilidade de se indignar com as injustiças e por acreditarem

em mim, penso que não ter desistido da luta nem da vida, foi a única forma que encontrei de retribuir o que vocês fizeram por mim, vocês são o melhor que há na EDUCAÇÃO!

A turma LINDÍSSIMA de 2019.2 do PPGECIM, pela alegria e união, todos e todas marcaram POSITIVAMENTE a minha trajetória no Mestrado.

À professora Erivan (sub-secretária da educação em 2019) que gentilmente atendeu o pedido feito pelo vereador Léo Saturnino, permitiu que a queridíssima diretora Shirley Henrique e o querido professor Nicolau ficassem em minha sala de aula nos dias em que eu me ausentava. Serei eternamente grata por tudo!

À Mychelle Firmino, uma querida amiga que aprendi a amar, respeitar e OUVIR, você foi essencial desde o início dessa difícil caminhada. Muito obrigada, de coração!

A turma de Pedagogia do 5º período do semestre de 2021.1, pela valiosa contribuição na minha pesquisa, pela parceria e aprendizado, sem a participação de vocês este trabalho não seria finalizado. Gratidão!

Aos meus queridos e minhas queridas alunos e alunas, por me motivarem a continuar na educação que é tão desvalorizada e atacada, vocês me proporcionam tantos momentos bons em sala de aula, me ENSINAM a conjugar o verbo “esperançar” e é por intermédio de vocês que eu consigo sentir o mais puro e verdadeiro amor. Obrigada, AMORES E AMORAS da tia Suzi!

Ao meu coorientador, Prof. Dr. Kleber Cavalcanti (*in memóriam*), pelo acolhimento, reciprocidade e gentileza nas vezes que nos encontramos.

A banca examinadora na pessoa da Prof.^a Dra. Maria Betânia Gomes da Silva Brito, do Prof. Dr. Jenner Barreto Bastos Filho e da Prof.^a Dra. Jusciney Carvalho Santana por aceitarem o convite e gentilmente contribuírem não só para a melhoria da pesquisa, mas para a minha formação profissional e humana.

Ao meu querido e admirável orientador Prof, Dr. Ivanderson Pereira da Silva, por enxergar as falhas do sistema, por bravamente ter ocupado os espaços de poder majoritariamente branco, hétero, cis e masculino e ao ocupá-los tenta não sucumbir e luta para balançar a estrutura racista, machista, sexista e misógina. Obrigada por me ensinar a não baixar a cabeça diante de falas misóginas e sexistas, serei eternamente grata a você, por me fortalecer e por não largar a minha mão. Você é NECESSÁRIO no planeta.

Hoje eu posso dizer que sou uma nova mulher, mais forte e esperançosa. Dias melhores virão!

A vocês o meu amor e minha eterna GRATIDÃO!

RESUMO

Este estudo emergiu da seguinte curiosidade epistemológica: “Quais as potencialidades do jogo awelé, da família mancala, para o desenvolvimento de práticas de ensino de matemática antirracistas, no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental?” Teve por objetivo geral investigar possibilidades teórico-metodológicas, para a exploração do jogo awelé no contexto de práticas pedagógicas focadas num ensino de matemática antirracista voltadas para crianças do 2º ano do Ensino Fundamental. De modo específico, teve por objetivos: compreender as relações entre racismo, epistemicídio e colonialismo numa sociedade capitalista e suas repercussões nas práticas pedagógicas desenvolvidas nos anos iniciais do Ensino Fundamental; explorar o jogo awelé com vistas ao desenvolvimento de uma Sequência Didática que mobilize saberes matemáticos e que tenha como foco a luta antirracista; e avaliar os limites e potencialidades do jogo awelé para o desenvolvimento de propostas de ensino com foco no combate ao epistemicídio de saberes matemáticos ancestrais. Do ponto de vista metodológico, trata-se, de uma pesquisa qualitativa realizada em três etapas: Estudo Teórico-bibliográfico; Pesquisa Exploratória e Pesquisa Participante. Num primeiro momento, foi realizado um Estudo Teórico-bibliográfico acerca dos conceitos de racismo e epistemicídio e foram apresentados, no formato de relato de caso, práticas pedagógicas com temática antirracista desenvolvidas numa mesma escola da rede pública municipal de Arapiraca-AL. Na sequência, foi realizada uma Pesquisa Exploratória das potencialidades do jogo awelé para o ensino de conceitos matemáticos, numa perspectiva antirracista. Esse movimento favoreceu o desenvolvimento de uma proposta de Sequência Didática voltada para o 2º ano do Ensino Fundamental. Essa Sequência Didática foi estruturada em quatro etapas: a) 1ª Etapa: Origens, Lógica e Regras do Jogo Awelé; b) 2ª Etapa: Construindo um tabuleiro para o jogo awelé; c) 3ª Etapa: Compreendendo Regras, Estratégias e Jogando com os pares o jogo awelé; d) 4ª Etapa: Reflexões acerca de problemas matemáticos a partir das regras e estratégias do jogo awelé. Em continuidade, foi desenvolvida uma Pesquisa Participante junto a uma turma de 21 estudantes que cursavam a disciplina “Saberes e Metodologias do Ensino de Matemática 2”, no primeiro semestre letivo de 2021, no Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Alagoas, Campus Arapiraca. Por meio da Pesquisa Participante, foi aplicada a proposta de Sequência Didática nesta turma, com as devidas adaptações em função do contexto Pandêmico da COVID-19 e da implementação do Ensino Remoto Emergencial. Com vistas à captação das concepções dessas estudantes acerca da Sequência Didática proposta, foi realizada uma entrevista coletiva semiestruturada com as 14 estudantes que estavam presentes. A entrevista foi gravada no Google Meet, transcrita e o material foi interpretado à luz da abordagem da Análise de Conteúdo. Como resultados dessas análises, foram produzidas as seguintes categorias emergentes: a) O antigo se faz novidade; b) A relação contemporânea entre a agricultura de subsistência e o jogo awelé; c) Diferentes formas, diferentes regras, diferentes estratégias de jogar; d) Valores capitalistas e anticapitalistas nos jogos awelé; e) A experiência de jogar o jogo awelé com a família; f) A experiência com o jogo awelé digital; g) Mobilização de conceitos matemáticos com o jogo awelé; h) Eu, enquanto pedagoga, usaria o jogo awelé em minhas aulas de matemática? Por fim, enquanto Produto Educacional, por meio desta investigação, foi possível desenvolver e aperfeiçoar uma Sequência Didática que tem como foco a exploração do jogo awelé com vistas a um ensino de conceitos matemáticos, numa perspectiva antirracista.

Palavras-chave: Jogos da família mancala; Jogo awelé; Ensino de Matemática

ABSTRACT

This study emerged from the following epistemological curiosity: “What are the potentialities of the awelé game, from the mancala family, for the development of anti-racist mathematics teaching practices, in the context of the early years of elementary school?” Its general objective was to investigate theoretical-methodological possibilities for the exploration of the awelé game in the context of pedagogical practices focused on anti-racist mathematics teaching aimed at children of the 2nd year of Elementary School. Specifically, it aimed to: understand the relationships between racism, epistemicide and colonialism in a capitalist society and their repercussions on pedagogical practices developed in the early years of Elementary School; explore the awelé game with a view to developing a Didactic Sequence that mobilizes mathematical knowledge and focuses on the anti-racist struggle; and to evaluate the limits and potential of the awelé game for the development of teaching proposals focused on combating the epistemicide of ancestral mathematical knowledge. From the methodological point of view, it is a qualitative research carried out in three stages: Theoretical-bibliographic study; Exploratory Research and Participatory Research. At first, a theoretical-bibliographic study was carried out on the concepts of racism and epistemicide and, in the form of a case report, pedagogical practices with an anti-racist theme developed in the same public school in Arapiraca-AL were presented. Subsequently, an Exploratory Research was carried out on the potential of the awelé game for the teaching of mathematical concepts, in an anti-racist perspective. This movement favored the development of a proposal for a Didactic Sequence aimed at the 2nd year of Elementary School. This Didactic Sequence was structured in four stages: a) 1st Stage: Origins, Logic and Rules of the Awelé Game; b) 2nd Stage: Building a board for the awelé game; c) 3rd Stage: Understanding Rules, Strategies and Playing the awelé game with pairs; d) 4th Stage: Reflections on mathematical problems based on the rules and strategies of the awelé game. Continuing, a Participating Research was developed with a class of 21 students who took the discipline "Knowledge and Methodologies of Mathematics Teaching 2", in the first academic semester of 2021, in the Pedagogy Course of the Federal University of Alagoas, Campus Arapiraca. Through the Participant Research, the Didactic Sequence proposal was applied to this class, with the necessary adaptations depending on the COVID-19 Pandemic context and the implementation of Emergency Remote Teaching. In order to capture these students' conceptions about the proposed Didactic Sequence, a semi-structured press conference was held with the 14 students who were present. The interview was recorded on Google Meet, transcribed and the material was interpreted in light of the Content Analysis approach. As a result of these analyses, the following emerging categories were produced: a) The old becomes new; b) The contemporary relationship between subsistence agriculture and the awelé game; c) Different ways, different rules, different playing strategies; d) Capitalist and anti-capitalist values in awelé games; e) The experience of playing the awelé game with the family; f) The experience with the digital awelé game; g) Mobilization of mathematical concepts with the awelé game; h) Would I, as a pedagogue, use the awelé game in my math classes? Finally, as an Educational Product, through this investigation, it was possible to develop and improve a Didactic Sequence that focuses on the exploration of the awelé game with a view to teaching mathematical concepts, in an anti-racist perspective.

Keywords: Mancala family games; Awelé game; Mathematics Teaching

LISTA DE SIGLAS

Ácido acetilsalicílico (AAS)

Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

Centro de Educação Infantil Nossa Senhora do Perpétuo Socorro (CEINSPS)

Congresso de Inovação Pedagógica em Arapiraca (CIPAr)

Congresso Nacional de Educação (CONEDU)

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Controladoria Geral da União (CGU)

Encontro de Pesquisa em Educação em Alagoas (EPEAL)

Encontro Nacional das Licenciaturas (ENALIC)

Ensino Remoto Emergencial (ERE)

Escola Municipal José Pereira Lúcio (EJPL)

Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)

Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)

Grupo de Pesquisas em Educação em Ciências e Tecnologias Afro-Latino-Americanas – (GP-ECITALA)

Habilitação Específica ao Magistério (HEM)

II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil (II VIGISAN)

Iniciação Científica (IC)

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Organização Mundial de Saúde (OMS)

Partido da Social Democracia Brasileira – PSDB

Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI).

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM)

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID)

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)

Programa Universidade para Todos (PROUNI)

Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

Simpósio Nacional de Estratégias e Multidebates na Educação (SEMEDUC)

Sistema de Seleção Unificado (SISU)

Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Trabalho de Conclusão do Curso (TCC)

Unidade de terapia Intensiva (UTI)

Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL)

Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Imagem de Machu Picchu

Figura 2- Imagem de Teotihuacán

Figura 3- Imagem das pirâmides de Quéops, Quéfren e Miquerinos

Figura 4 – Construindo avatares

Figura 5 – Capa do livro

Figura 6 – Um passeio pela África

Figura 7 – Crianças com as máscaras que elas mesmas produziram

Figura 8 – Mosaico de fotografias

Figura 9 – Culminância do projeto “Afrobetizando na Terra de Zumbi dos Palmares”

Figura 10 – Livrinhos produzidos pelas crianças

Figura 11 – A culminância do projeto “Alise seu coração, meu crespo NÃO!”

Figura 12 – Desenhos das crianças

Figura 13 – Culminância do projeto “Amoras”

Figura 14 – Ilustração do tabuleiro do jogo awelé

Figura 15 – Primeiro movimento do jogo awelé

Figura 16 – Segundo movimento do jogo awelé

Figura 17 – Terceiro movimento do jogo awelé

Figura 18 – Quarto movimento do jogo awelé

Figura 19 – Vídeo “O jogo de tabuleiro mancala – Matriz Africana”

Figura 20 – Tabuleiro awelé construído com caixa de ovos, potes de plástico e sementes de Piriqiti (*Adenantha L.*)

Figura 21 – Tabuleiro awelé construído com EVA (material emborrachado), cola e copinhos de cafezinho descartáveis

Figura 22 – Tabuleiro awelé feito com papelão, cola, tinta guache e casca de coco e caroços de fava rajada preta (*Phaseolus lunatus L*)

Figura 23 – Tabuleiro awelé de papelão com copinhos de plástico descartáveis, pintado com tinta guache

Figura 24 – Tabuleiro awelé com copos e potes de plástico, descartáveis, e pedras coloridas

Figura 25 – Tabuleiro awelé feito com giz no chão de asfalto ou concreto

Figura 26 – Tabuleiro awelé feito no chão de areia

Figura 27 – Tabuleiro awelé construído com argila

Figura 28 – Tabuleiro awelé construído com madeira, utilizando serra para serrar a madeira, cola para colar a madeira e pintado com tinta para madeira

Figura 29 – Fichas com indagações sobre as regras jogo awelé e suas relações com conceitos matemáticos

Figura 30 – Interfaces dos jogos awelé digitais para fazer download nos smartphones

Figura 31 – Interface do jogo awelé digital para jogar online a partir do navegador de internet para computador ou dispositivo móvel

Figura 32 – Tabuleiros de mancala produzidos pelas estudantes

Figura 33 – Mosaico de tipos de tabuleiros da família mancala

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição do projeto “Alise seu coração, meu crespo. NÃO!

Quadro 2 - Horário das aulas em novembro de 2020

Quadro 3- Descrição dos encontros

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Frequência temporal de registros mortes por COVID-19 (03/2020 – 07/2022)

Gráfico 2 – Ranking das 13 maiores economias do mundo em 2022

LISTA DE INFOGRÁFICOS

Infográfico 1 – Insegurança alimentar no Brasil (2004-2022)

Infográfico 2 – Mosaico de gráficos dos Orçamentos Federais Executados (2018-2021)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 PROVOCAÇÕES ÀS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS COLONIALISTAS A PARTIR DE INVENÇÕES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS AFRICANAS E AFRO-DIASPÓRICAS	24
2.1 O Racismo estrutural	24
2.2 Avançar na luta contra o epistemicídio do povo negro	28
2.3 Ações de conscientização por meio de projetos de ensino antirracistas com crianças dos anos iniciais	35
a) Projeto “Afrobetizando na Terra de Zumbi dos Palmares”	35
b) Projeto “Alise seu coração. Meu crespo NÃO”!	47
c) Projeto “Amoras” no contexto da Pandemia do Coronavírus (SARS-CoV-2)	54
3 UMA PROPOSTA DE ENSINO DE MATEMÁTICA ANTIRRACISTA A PARTIR DOS JOGO AWELÉ, DA FAMÍLIA MANCALA	72
3.1. Da necessidade de práticas de ensino de matemática antirracistas	73
3.2 Produto Educacional: Uma sequência didática de ensino de matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental a partir do jogo awelé da família mancala	75
3.3.3 Regras do jogo awelé da família mancala	77
3.3.4 As etapas da Sequência Didática	83
4 PENSANDO O USO DO JOGO AWELÉ, EM AULAS DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS, COM PEDAGOGAS EM FORMAÇÃO INICIAL	100
4.1. A opção metodológica pela Pesquisa Participante	100
4.2. O papel da ambientação no contexto da pesquisa de campo	102
4.3. Caracterização do cenário da pesquisa	106
a) Encontro 5 - 1ª Etapa: Origens, Lógica e Regras do jogo awelé	107
b) Encontro 6 – 2ª Etapa: Construindo um tabuleiro para o jogo awelé	110
c) Encontro 7 – 3ª Etapa: Compreendendo Regras, Estratégias e Jogando com os pares o jogo awelé.....	111
d) Encontro 8 – 4ª Etapa: Reflexões acerca de problemas matemáticos a partir das regras e estratégias do jogo awelé.....	115

5 LIMITES E CONTRIBUIÇÕES DO JOGO AWELÉ PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS NA PERSPECTIVA DE PEDAGOGAS EM FORMAÇÃO INICIAL	116
a) O antigo se faz novidade	118
b) A relação contemporânea entre a agricultura de subsistência e o jogo awelé.....	121
c) Diferentes formas, diferentes regras, diferentes estratégias de jogar.....	125
d) Valores capitalistas e anticapitalistas nos jogos awelé.....	128
e) A experiência de jogar o jogo awelé com a família.....	132
f) A experiência com o jogo awelé digital.....	134
g) Mobilização de conceitos matemáticos com o jogo awelé	137
h) Eu, enquanto pedagoga, usaria em minhas aulas de matemática?.....	139
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	142
REFERÊNCIAS	149
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)	157
APÊNDICE B – PRODUTO EDUCACIONAL: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL A PARTIR DO JOGO AWELÉ DA FAMÍLIA MANCALA.....	159

1 INTRODUÇÃO

A escola, em meu imaginário, sempre foi um lugar de descobertas. Minha experiência no âmbito escolar foi marcada pela “teimosia” e pela contraposição ao que me era imposto. Nessa relação descobri que a escola é também um lugar de produção de resistências.

Desde os primeiros anos no processo de escolarização, as vivências, as relações com os/as professores/as sempre foram relevantes no processo da minha escolha pela docência. As experiências vividas dentro da escola durante a Educação Básica me colocavam em conflitos internos, questões que me incomodavam, que eu não entendia e nem aceitava.

A “escolinha” na qual realizei minha alfabetização, aos cinco anos de idade, era um espaço não institucionalizado, instalado em uma casa de barro, localizada na zona rural de “Vila Bananeiras”, no município de Arapiraca, lugar onde nasci e me criei. Essa escolinha era fruto de um projeto de uma mulher negra que desejava alfabetizar as crianças da Vila.

Ao completar seis anos de idade minha mãe me matriculou na Escola Municipal José Pereira Lúcio (EJPL), uma escola pública, constituída de um pátio com árvores frondosas, sete salas de aula, os banheiros de meninas e meninos, a cozinha, vários filtros de barro com uma água gostosa e fria para beber, uma secretaria e uma sala dos/as professores/as. Nessa escola cursei, do ABC (atual Educação Infantil), até a 8ª série (atual 9º ano).

No avançar da infância, pude perceber, mais nitidamente, a presença do racismo. Nesse contexto, fui escolarizada, dentro de uma prática epistemicida¹ que se esforçou ao máximo para silenciar o legado dos povos colonizados. Dentre os esforços epistemicidas mais marcantes, podemos situar ao menos quatro deles que marcaram com sangue a história da humanidade: o caso dos Muçulmanos no Oriente; dos povos originários das Américas no processo de colonização europeia; das mulheres detentoras de saberes ancestrais que foram condenadas pela Igreja Católica como bruxas e queimadas em

¹ Segundo Ribeiro (2019, p, 61) epistemicídio pode ser compreendido como “o apagamento sistemático de produções e saberes produzidos por grupos oprimidos”.

fogueiras; bem como o genocídio do povo africano e afro-diaspórico sequestrado, traficando, escravizado e socialmente marginalizado.

Percebi que a presença do legado desses povos está ausente no currículo dos anos iniciais do ensino fundamental e para além desse. Movida por uma justa ira, ingressei no curso de Habilitação Específica ao Magistério (HEM) no final dos anos de 1990. Esse foi um momento histórico marcado por movimentos políticos importantes no país, dentre os quais, destaco aqui a Marcha Zumbi dos Palmares em 1995 contra o racismo e pela cidadania e a vida. Essa marcha reuniu aproximadamente trinta mil pessoas em Brasília. Segundo Duarte (2008),

A marcha Zumbi dos Palmares ocorreu no ano de 1995 e foi fundamental para a elaboração por parte dos governos – Fernando Henrique Cardoso e Luis Inácio Lula da Silva – de uma política afirmativa em relação à questão racial no Brasil. A partir da Marcha Zumbi dos Palmares as questões étnico-raciais brasileiras entraram em pauta em diferentes níveis governamentais e sociais. (DUARTE, 2008, p. 67)

Ou seja, as reivindicações eram para a formação imediata de uma nova sociedade civil, que garantisse direitos iguais a todos e todas e principalmente de combate ao racismo e à discriminação racial e de gênero. Para tanto, podemos dizer o ensino que recebi, foi atravessado pelas múltiplas formas de reproduções do racismo e do epistemicídio.

Diante da discriminação de gênero, classe e de raça, pela via do epistemicídio, não havia outra possibilidade para uma adolescente da zona rural, filha de pais separados, continuar os estudos, senão por meio da violência capitalista, que não ameniza e atravessa nossas mentes e nossos corpos. Aos quinze anos, fui trabalhar, não como professora, mas como atendente de padaria para pagar a condução até a escola.

Consciente das dificuldades que uma mulher pobre e da zona rural comumente enfrenta nesse estágio do desenvolvimento da sociedade capitalista, em busca de oportunidades de trabalho neste mundo desigual, realizei dentro da escola o Curso de HEM e posteriormente ingressei no mundo do trabalho. Aos 18 anos, me veio a primeira experiência como docente, por pouco mais de 01 (um) ano, como professora dos anos iniciais, na extinta Escola de Ensino Fundamental São Sebastião (atualmente esse prédio funciona como anexo da Escola de Ensino Fundamental José Pereira Lúcio).

Em 1999, com a realização do concurso público para provimento de vagas na Educação, veio a não-aprovação e, conseqüentemente, fui “dispensada” do cargo de professora e recontratada para a função de monitora (com salário inferior) no Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI).

Nesta função, como “professora de reforço”, saía da minha casa para desenvolver atividades com aproximadamente 50 estudantes, de séries distintas, num espaço físico sem carteiras, sem lousa e que era compartilhado com mais 07 (sete) colegas que vivenciaram a mesma experiência. Diante da situação desgastante a que fui perversamente submetida, na esperança de melhores oportunidades, “larguei” a minha jornada e fui embora para o Sudeste do país.

Após uma viagem exaustiva em ônibus clandestinos (pois a passagem era acessível), o desembarque no famoso bairro do Brás, na maior cidade do país, foi inicialmente assustador. Lá estava o meu irmão aguardando a minha chegada. Seguimos para a cidade de Diadema - SP, exatamente no dia 31 de dezembro de 2000, momento que o povo ocidental se enche de esperança à espera do célebre 1º de janeiro.

Morei durante dez anos na região Sudeste. Apesar de conviver com nordestinas/os fui hostilizada e senti o gosto amargo da xenofobia. Trabalhei, morei de aluguel, almejei o Ensino Superior, e, no ano de 2006, prestei o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A partir da nota que obtive tentei ingressar num curso superior pelo recém-criado Programa Universidade para Todos (PROUNI). Porém, com a nota que obtive não consegui nenhuma vaga nas 06 (seis) faculdades particulares em que me inscrevi.

Nesse ínterim, tive minha filha Sophia. Em 2007, fiquei desempregada e em 2008 tive meu segundo filho, Arthur. Iniciei uma jornada diferente de tudo que já havia vivenciado, mãe de dois bebês com menos de dois anos de diferença na idade, num momento de fragilidade emocional, de dependência financeira, de mudanças no corpo e na mente, diante das condições objetivas, no ano de 2010, não mais resistindo, regressei ao meu Nordeste.

Ao chegar de volta em “Vila Bananeiras”, para morar na casa de minha mãe (temporariamente), aos 29 anos, mãe de Sophia [na época com 03 anos (três) e Arthur 01 (um) ano e 09 (nove) meses], desempregada, com um corpo fora do padrão exigido (magra demais), ouvi muitos comentários opressores tais como: “tá magra demais”,

“estava passando fome”, “veio sem marido?”, “cadê o seu marido?”. Conheci assim, na carne e na alma, uma sociedade que enxerga a mulher a partir do “outro” (no caso, a partir do marido), que nos dá, enquanto mulheres, uma condição de “existência” ou “não existência” no mundo.

Nesse contexto, retomo às atividades docentes, novamente da rede pública, por meio de contratos temporários. Desta vez atuei no Centro de Educação Infantil Nossa Senhora do Perpétuo Socorro (CEINSPS), no período de 2010 à 2013. Foi com o salário de professora contratada que sustentei minha família. Ou seja, para manter minha subsistência e de meus filhos, me sujeitei mais uma vez às condições mais precárias de trabalho e ainda assim, sob “ameaça” constante de demissão.

O Ensino Superior foi muito desejado por mim. Embora eu não soubesse das dificuldades que enfrentaria na universidade, fiz mais quatro tentativas: a) vestibular da Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL) em 2011; b) ENEM e vestibular da UNEAL no ano de 2012; b) e ENEM no ano de 2013. Com a nota obtida no ENEM de 2012, fiquei classificada na 87^a colocação, com a pontuação 524,76. Com essa pontuação, fui convocada na 5^a lista da ampla concorrência do Sistema de Seleção Unificado (SISU). Assim, ingressei na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus Arapiraca, no curso noturno de Pedagogia.

Minha primeira aula foi com um professor doutor, de uma determinada disciplina. Fiquei sem entender a reação daquele sujeito à minha presença na sala de aula. Ele me avistou sentada na segunda banca da segunda fila da classe e aquilo lhe causou nitidamente um incômodo. Logo falou, para toda a turma, que discordava de a universidade ficar chamando estudantes das listas de suplência, que ele não tinha a obrigação de retornar àquilo que já tinha sido ministrado, pois já havia fechado a primeira nota bimestral. Diante desta decisão daquele professor, eu assim entrava na UFAL com nota zero e à contragosto do primeiro professor com o qual tive contato.

Naquele primeiro momento percebi que aquele lugar de uma potência transformadora incrível, também estava sufocado pela presença conservadora e reguladora de quem detém poder. Na UFAL, vivenciei em 2014 uma greve nacional da Educação que durou 04 (quatro) meses; no ano de 2016 aconteceram as ocupações das escolas e universidades pelos/as estudantes. Percebi aqui que a universidade pode ser um lugar de rebaixamentos, mas também de possibilidades, de formação crítica e de resistência.

A universidade é um espaço de disputas de ideias e que, contraditoriamente, cria alternativas para pessoas como eu. Assim, misturada às vivências de luta por direitos e melhorias na Educação, percorri minha trajetória universitária para além das atividades de ensino, com experiências no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), sub-projeto de Pedagogia, no período de 2014 a 2017; no Programa de Extensão Zumbi-Maninha Xucuru-Cariri, por meio do projeto intitulado “Discutindo sobre diversidade sexual e diversidade étnico-racial na escola”; no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), no período de 2017 a 2018, com o projeto intitulado “Discutindo sobre diversidade sexual e de gênero com professores da Educação Básica: interlocuções com a música, os filmes, as séries televisivas e as telenovelas”; na participação em eventos a nível nacional e regional, como por exemplo o Congresso de Inovação Pedagógica em Arapiraca (CIPAr), realizado em 2015, em Arapiraca-AL; Seminário sobre Formação de Professores em Exercício, realizado em 2015, em Salvador-BA; Congresso Nacional de Educação (CONEDU), realizado em 2017, em João Pessoa-PB; Encontro Nacional das Licenciaturas (ENALIC), realizado em 2018, em Fortaleza-CE; Encontro de Pesquisa em Educação em Alagoas (EPEAL), realizado 2019, em Maceió-AL; Simpósio Nacional de Estratégias e Multidebates na Educação (SEMEDUC), realizado em 2020, em Varginha-MG. Nesses eventos, comumente participei como conferencista apresentando resultados dos estudos que desenvolvi em nível de iniciação à docência, extensão, e iniciação científica (SILVA et al., 2015; SILVA; BRITO; MELO, 2015; MAGALHÃES; SILVA, S. A.; SILVA, I. P., 2017; SILVA, I. P.; SILVA, S. A., 2018; SILVA, S. A.; SILVA, I. P. ; SERRA, 2019; SILVA, S. A.; SILVA, S. H. ; SILVA, I. P., 2020).

Além disso, como fruto dessa trajetória acadêmica na graduação também publiquei dois artigos em revistas nacionais (SILVA; MAGALHÃES; SILVA, 2019; SILVA; SILVA; LIMA, 2021). Tudo isso contribuiu positivamente no meu crescimento como pessoa, como pesquisadora e como professora da rede pública de ensino.

Destaco a importância da existência do PIBID, do PIBIC, dos programas de Extensão e outros programas dentro da universidade, sobretudo das bolsas de Assistência Estudantil que tantas vezes contribuíram e determinaram a permanência de estudantes pobres. Foi por intermédio da bolsa do PIBID que consegui me manter no curso na graduação, pois com o valor de quatrocentos reais mensais consegui pagar a passagem de ônibus até a universidade, pagar a internet e até mesmo algumas despesas pessoais.

Finalizei a graduação com uma trajetória marcada pela luta e pela resistência. Apresentei o Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) intitulado “Relações étnico-raciais em Alagoas: uma breve discussão em projetos pedagógicos de escolas públicas” orientado pela Profa. Dra. Maria Betânia Gomes da Silva Brito (SILVA, 2019).

Durante o percurso na universidade, obtive a aprovação no concurso público para provimento de vagas na pasta da Educação do município de Lagoa da Canoa-AL. Em 17 de abril de 2015 tomei posse e iniciei a minha tão almejada trajetória como professora efetiva. Lecionei dois anos no referido município, que me proporcionou experiências fantásticas. No terceiro ano como servidora pública de Lagoa da Canoa-AL consegui uma permuta e, desde então, realizo minhas atividades docentes na Escola José Pereira Lúcio em “Vila Bananeiras”, no município de Arapiraca, lugar onde nasci e cresci.

Estudei o ensino fundamental 1 e 2 na escola em que atualmente faço parte do corpo docente e sinto um enorme orgulho disso. Agora, professora efetiva, tive condições de investir no desenvolvimento de práticas de ensino que desafiam as normas de gênero, raça e classe, que tanto me incomodaram.

Essas vivências me mobilizaram a buscar mais, a procurar grupos que pudessem me ajudar a fazer mais e melhor pela minha comunidade. Foi então que decidi buscar o Mestrado. No ano de 2019, após me formar Pedagoga, ingressei no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da UFAL e, no curso do Mestrado tive a oportunidade de ampliar meu olhar quanto aos limites e as possibilidades do que almejava.

Contudo, foi a partir do contato com trabalho desenvolvido pela professora Bárbara Carine Soares Pinheiro, da Universidade Federal da Bahia (UFBA), que tive a condição de me encontrar e construir o objeto dessa pesquisa, bem como o Produto Educacional. Os estudos da Profa. Bárbara Pinheiro vêm sendo explorados dentro do “Grupo de Pesquisas em Educação em Ciências e Tecnologias Afro-Latino-Americanas (GP-ECITALA)”, vinculado à UFAL, Campus Arapiraca, inscrito no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do qual faço parte.

Nesse sentido, emergiu a seguinte curiosidade epistemológica: “Quais as potencialidades do jogo awelé, da família mancala, para o desenvolvimento de práticas

de ensino de matemática antirracistas, no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental?”

Diante desta questão formulei seguinte objetivo geral: investigar possibilidades teórico-metodológicas, para a exploração do jogo awelé, da família mancala, no contexto de práticas pedagógicas focadas num ensino de matemática antirracista, voltadas para crianças do 2º ano do Ensino Fundamental.

De modo específico, teve por objetivos: compreender as relações entre racismo, epistemicídio e colonialismo numa sociedade capitalista e suas repercussões nas práticas pedagógicas desenvolvidas nos anos iniciais do Ensino Fundamental; explorar o jogo awelé com vistas ao desenvolvimento de uma Sequência Didática que mobilize saberes matemáticos e que tenha como foco a luta antirracista; e avaliar os limites e potencialidades do jogo awelé para o desenvolvimento de propostas de ensino com foco no combate ao epistemicídio de saberes matemáticos ancestrais.

No sentido da efetivação dos objetivos traçados, o estudo proposto se assenta no lastro teórico dos estudos interseccionais de gênero, raça e classe. Do ponto de vista metodológico, trata-se, portanto, de uma pesquisa que combinou uma série de etapas. Num primeiro momento, realizei um estudo teórico-bibliográfico acerca dos conceitos de racismo e epistemicídio, bem como apresentei, no formato de relato de caso, três projetos com temática antirracista que desenvolvi na EJPL. Na sequência, foi realizado um estudo exploratório das potencialidades do jogo awelé para o ensino de conceitos matemáticos, numa perspectiva antirracista, e com isso desenvolvi uma proposta de Sequência Didática em quatro etapas, voltada para o 2º ano do Ensino Fundamental. Em continuidade, optei por aplicar a Sequência Didática junto a uma turma de pedagogas em formação inicial para com elas dialogar sobre os limites e as potencialidades do jogo awelé para o ensino de conceitos matemáticos, numa perspectiva antirracista, junto com crianças do 2º ano do Ensino Fundamental. Por conseguinte, foi realizada uma entrevista coletiva com as participantes da etapa da Pesquisa Participante e a abordagem utilizada para interpretar os dados coletados nesta entrevista foi a Análise de Conteúdo.

Enquanto Produto Educacional, esta investigação nos permitiu desenvolver e aperfeiçoar uma Sequência Didática que tem como foco a exploração do jogo awelé com vistas a um ensino de conceitos matemáticos, numa perspectiva antirracista.

Assim, os resultados dos movimentos que foram desenvolvidos estão dispostos nas próximas seções da seguinte forma: na segunda seção, fomentamos provocações às práticas pedagógicas colonialistas a partir de invenções científico-tecnológicas africanas e afro-diaspóricas; na terceira seção, apresentamos uma proposta de ensino de matemática antirracista, a partir do jogo awelé, da família mancala; na quarta seção, explanamos acerca do uso do jogo awelé, da família mancala, em aulas da disciplina “Saberes e Metodologias do Ensino de Matemática 2” do Curso de Pedagogia da UFAL, Campus Arapiraca; na quinta seção, fizemos a análise das percepções das estudantes desta disciplina a acerca dos limites e das potencialidades didáticas do jogo awelé, para o ensino de Matemática nos anos iniciais; por fim nas considerações finais, apresentamos possíveis respostas ao problema de pesquisa, apontamos o quanto dos objetivos traçados foi possível alcançar, e apresentamos as lacunas teóricas que foram identificadas neste percurso investigativo.

2 PROVOCAÇÕES ÀS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS COLONIALISTAS A PARTIR DE INVENÇÕES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS AFRICANAS E AFRO-DIASPÓRICAS

Pensar a prática docente nos anos iniciais é sempre um desafio para os/as professores/as que desenvolvem atividades voltadas para o respeito à diversidade étnico-racial, classista e de gênero. Desde o ano de 2003, com a promulgação da Lei nº 10.639 (BRASIL, 2003), as instituições escolares estão “amparadas” quanto ao estudo da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Apesar de reconhecermos a importância desse debate, não é incomum que, ao promovê-lo nos espaços escolares, os/as professores/as se deparem com muitos campos de resistência emanados dos diversos setores da comunidade escolar e da sociedade em geral. Essa legislação, de certo modo, dá respaldo aos/às professores/as que se arvoram em materializar esse debate. No entanto, dispositivos legais como esse não são suficientes para o enfrentamento do racismo.

Enfatizar as histórias de cientistas negros/as, “transformar” esses/as cientistas em pessoas comuns aproximando nossas crianças e adolescentes do conhecimento afrocentrado; bem como explorar invenções científico-tecnológicas africanas e afro-diaspóricas pode ser um caminho possível para a formação de uma geração mais consciente do epistemicídio perpetrado contra o povo negro e do necessário combate ao racismo desde os anos iniciais.

Nesta seção, partiremos da contextualização do racismo estrutural, destacando o avanço da luta contra o epistemicídio anti-negro, afim de mostrarmos algumas ações de conscientização por meio de projetos de ensino antirracistas com crianças no cenário dos anos iniciais.

2.1 O Racismo estrutural

Conforme Almeida (2020, p. 181), no contexto desta sociedade, que se ergue sobre alicerces racistas, somos forjadas/os, em maior ou menor grau, dentro de toda e qualquer instituição social (família, escola, igreja, etc.), a pensar que é normal o fato de

a maioria das pessoas negras ganharem salários menores, submeterem-se aos trabalhos mais degradantes, não estarem nas universidades importantes, não ocuparem cargos de direção, residirem nas áreas periféricas nas cidades e serem com frequência assassinadas pelas forças do Estado (ALMEIDA, 2020, p. 181)

De fato, nesta sociedade, esse é o normal; isso porque o racismo está em seus alicerces. Segundo Almeida (2020, p. 20, grifo meu), “o racismo é **sempre** estrutural, ou seja, [...] ele é um elemento que integra a organização econômica e política da sociedade”. Os demais modos como esse racismo é reproduzido (individual, institucional, científico, recreativo, ambiental, etc.), não são mais que manifestações fenomênicas do racismo estrutural.

O racismo estrutural não é um outro tipo de racismo. Ele é em si mesmo, a matriz de todas as formas de racismo e deriva diretamente da concepção de raça que inicialmente serviu para classificar animais e plantas, mas que, na emergência do capitalismo, se prestou a criar hierarquias “entre seres humanos. A noção de raça como referência a distintas categorias de seres humanos é um fenômeno da modernidade que remonta aos meados do século XVI” (ALMEIDA, 2020, p. 24).

No decorrer da história, o conceito de raça, aplicado aos seres humanos, ganhou contornos mais sofisticados em função das necessidades objetivas impostas pelas conjunturas políticas e econômicas daqueles que detinham/detém o poder. Sob o amparo do conceito de raça que categorizou os seres humanos, e do consequente processo de racialização de todo/a aquele/a que não era branco/a, no Brasil, deu-se a escravização e o genocídio dos povos negros traficados do continente africano para essas terras, bem como dos povos originários que, abundantemente, aqui viviam, mas que hoje, resistem a cada segundo com seus remanescentes à política de morte que vem sendo implementada, com muito mais força, na medida em que a concentração de riqueza e as desigualdades sociais se aprofundam abruptamente.

A situação é ainda mais caótica quando observamos a questão por um prisma interseccional de gênero, raça e classe. De acordo com Almeida (2020, p. 170-171),

O racismo se manifesta no campo econômico de forma objetiva, como quando as políticas econômicas estabelecem privilégios para o grupo racial dominante ou prejudicam as minorias. Um exemplo disso é a tributação. Em países como o Brasil, em que a tributação é feita primordialmente sobre salário e consumo – que pesa principalmente sobre os mais pobres e os assalariados –, em

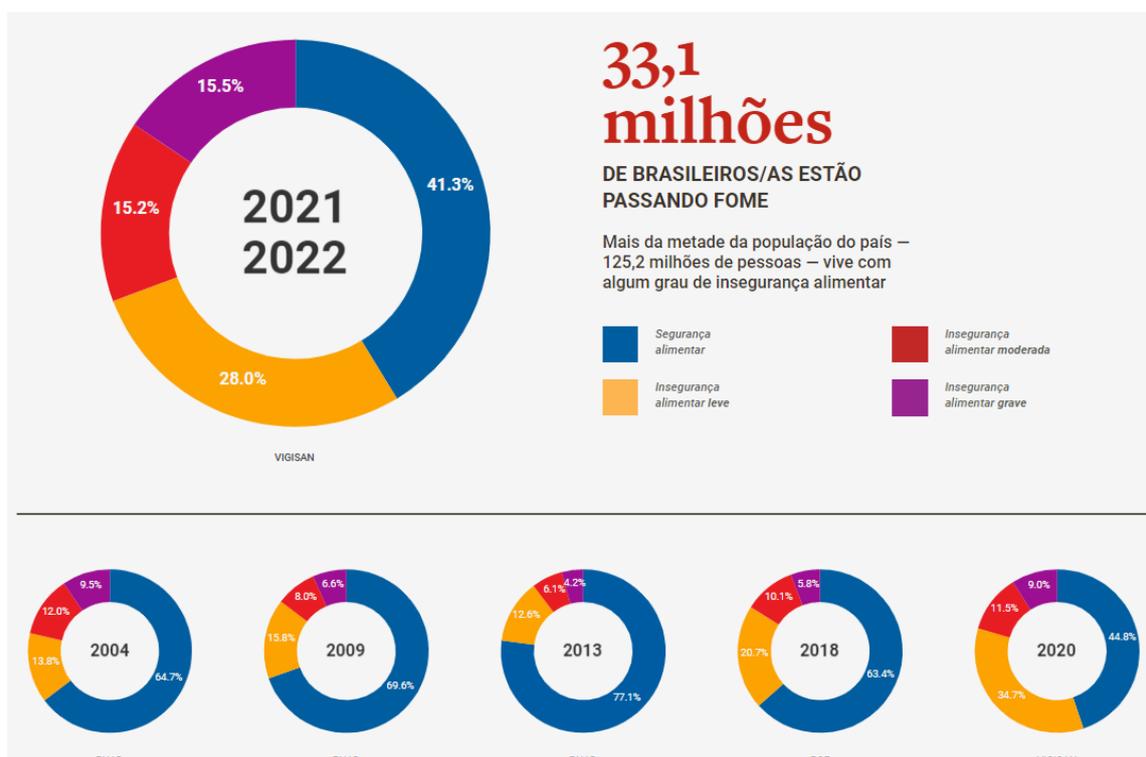
detrimento da tributação sobre patrimônio e renda, que incidiria sobre os mais ricos –, **a carga tributária torna-se um fator de empobrecimento da população negra, especialmente das mulheres, visto que estas são as que recebem os menores salários** (grifo meu).

Para Davis (2016, p. 45) uma das estratégias desenvolvidas para a manutenção desse cenário “foi o desenvolvimento de uma ideia mais rigorosa de inferioridade feminina”. No caso da mulher negra pobre, além de pagar mais encargos tributários que os brancos ricos, essas recebem os menores salários e ainda operam em, pelo menos, uma dupla jornada de trabalho, pois são elas que realizam também o trabalho doméstico e assumem, nessa sociedade sexista, a responsabilidade pela educação das/dos filhas/filhos dentro da família.

No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no segundo trimestre de 2021 a taxa de desemprego já superava a marca dos 14% e a taxa de subutilização era de 28,6%. No primeiro trimestre de 2022, o cenário estatístico, aparentemente melhora. A taxa de desemprego reduz para 11,1% e a taxa de subutilização da mão de obra reduz para 23,2% (IBGE, 2021; 2022).

Com efeito, segundo o “ II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil” (II VIGISAN), elaborado pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Rede PENSSAN), a partir de dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares, realizada pelo IBGE (POF) e dados da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios, realizada pelo IBGE (PNAD-Contínua), evidenciou-se que “no fim de 2020, 19,1 milhões de brasileiros/as conviviam com a fome. Em 2022, são 33,1 milhões de pessoas sem ter o que comer” (REDE PENSSAN, 2022, online). Um panorama do cenário de aprofundamento da insegurança alimentar e, noutras palavras, da fome no Brasil, ao longo do tempo podem ser visualizados a partir do infográfico 1.

Infográfico 1 – Insegurança alimentar no Brasil (2004-2022)



Fonte: Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/> Acesso em: 17 de jul. de 2022

A taxa de desemprego, considera apenas pessoas que não exercem ocupação que garanta sua subsistência. Essa taxa exclui, por exemplo, as donas de casa, pois, apesar de exercerem trabalho não remunerado, exercem alguma ocupação que, à princípio, lhes garante a subsistência. O mesmo princípio se aplica à estudantes em idade produtiva. Essa taxa também não inclui os números de desalentados/as que são aquelas pessoas que, de tanto procurarem ocupação e não conseguirem, desistiram. Quanto a esse contingente populacional, segundo dados da PNAD-Contínua do IBGE, no segundo trimestre de 2021, o número de desalentados/as no Brasil era de 5,5 milhões de pessoas (IBGE, 2021). Já no primeiro trimestre de 2022, esse número diminuiu para 4,6 milhões.

Se observarmos os dados do desemprego e do desalento, captados a partir do prisma da ocupação (remunerada ou não-remunerada), perceberemos que entre 2020 e 2022 houve uma melhora progressiva no cenário brasileiro. No entanto, a realidade objetiva é significativamente divergente desta rasa análise. Os dados do II VIGISAN, evidenciam que, embora progressivamente algumas pessoas possam estar conseguindo ocupações, sejam elas no mercado formal ou informal, sua renda não é suficiente para garantir as condições mínimas de dignidade alimentar.

Com efeito, na medida em que pessoas pobres caminham na direção do aprofundamento dessa pobreza, paradoxalmente, observamos que aquela fatia da população mundial que, historicamente, sempre deteve o poder econômico, continua a desfrutar de tudo o que, de melhor, a humanidade produziu e produz. Não é de se estranhar, portanto, que, na medida em que as taxas de desocupados/as e desalentados/as aumente, dadas as condições estruturais desta sociedade, também aumente o número de bilionários. Cobra-se mais de quem tem menos e, neste caso, o preço não é somente monetário. Os reflexos encontram-se nas condições precárias de moradia, de acesso à saúde, de oportunidades de emprego, salários dignos, acesso à saúde, educação de qualidade e alimentação.

Historicamente, no Brasil a pobreza sempre esteve associada ao processo de racialização. A raça enquanto justificativa para colonização e escravização, reverbera no cenário atual com um panorama de miseráveis racializados/as e de brancos/as que gozam dos privilégios de sua branquitude nesta sociedade estruturalmente racista. Assim, como afirma Almeida, (2020, p. 47) “o racismo é parte da ordem social. Não é algo criado pela instituição, mas é por ela reproduzido”. Ainda de acordo com Almeida (2020, p. 38),

A estabilidade dos sistemas sociais depende da capacidade das instituições de absorver os conflitos e os antagonismos que são inerentes à vida social. Entenda-se absorver como normalizar, no sentido de estabelecer normas e padrões que orientarão a ação dos indivíduos. Em outras palavras, é no interior das regras institucionais que os indivíduos se tornam sujeitos, visto que suas ações e seus comportamentos são inseridos em um conjunto de significados previamente estabelecidos pela estrutura social.

Nunca foi tão imprescindível avançar o sentido da conscientização desta e da próxima geração com vistas à mudança desse quadro de desigualdades, rumo à uma sociedade igualitária.

2.2 Avançar na luta contra o epistemicídio do povo negro

Ribeiro (2019 p. 24), destaca que “o mundo apresentado na escola era o dos brancos, no qual as culturas europeias eram vistas como superiores, o ideal a ser seguido”. Há uma questão racial que impede as pessoas negras de se enxergar socialmente. “Estima-se que, na chegada dos portugueses ao Brasil, a população indígena superasse o

contingente de 2 milhões de pessoas. Em 1819, a estimativa cai para cerca de 800 mil” (BORGES, 2020 p. 58). A mesma lógica se aplica ao povo negro escravizado.

Sobre esse contingente, é possível afirmar que “o tráfico de africanos[/as] sequestrados[/as] teve início em 1549 [data em que se dá também a chegada dos primeiros jesuítas com o projeto de ensino e de catequese]. Pondera-se que, até a proibição do tráfico transatlântico, cerca de 5 milhões de africanos tenham sido sequestrados e escravizados no Brasil” (BORGES, 2020 p. 58). Uma vez que a abolição da escravatura só ocorre em 1888, quase quatro séculos após o início do processo de colonização brasileira, e menos de um século e meio dos tempos atuais, estranho seria se as relações sociais contemporâneas não fossem, todas elas, ainda “atravessadas por essa hierarquização racial” (BORGES, 2020 p. 53).

O genocídio do povo negro e dos povos originários ainda é uma prática corrente nos dias atuais e a ideologia que naturaliza o apagamento desses corpos é a ideologia dominante. Dentre as tecnologias de controle empreendidas, enfocamos o epistemicídio dos saberes africanos e afro-diaspóricos que diz respeito ao apagamento ou a expropriação do conhecimento produzido pelo povo negro.

Em concordância com Borges (2020, p. 18) o epistemicídio apesar de ser algo pouco discutido, “funciona ininterruptamente em nosso país”. Para se ter uma ideia disso, em uma entrevista realizada pelo orientador dessa dissertação de mestrado, com a Profa. Dra. Maria do Carmo de Souza, da Universidade de São Carlos, Bolsista de Produtividade do CNPq e pesquisadora do campo da Educação Matemática, ela nos diz: “[...] como também sou parecerista da FAPESP², leio muitos projetos, fui entendendo um pouco porque que esse lugar da pesquisa está nas mãos dos mesmos, dos pesquisadores brancos. **Eles entendem o jogo** e conforme o entendem, o jogo, avançam na pesquisa” (SILVA, 2021, p. 153, grifo nosso). Para explicar o que ela quis dizer com “entender o jogo”, a entrevistada tece a seguinte analogia:

As pessoas brancas estão na universidade desde sempre. **É como se fossem um peixe dentro da água.** Vou dar um exemplo. Me lembro quando das últimas eleições, lá atrás, quando o Maia³ foi assumir e levou os dois filhos para a sua posse. O pequenininho de uns cinco anos, vestido de terno e gravata respondeu à pergunta do repórter sobre o que ele vai ser quando crescer. A entrevista foi no congresso. Ele respondeu: “quero ser deputado federal”.

² Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)

³ Referência ao então Presidente da Câmara dos Deputados Federais Rodrigo Maia (Partido da Social Democracia Brasileira – PSDB)

Algumas pessoas diriam: está no sangue! Eu digo: não está no sangue, está na cultura! Ele foi gerado ali, já sabe que tem que usar terno. Puseram terno no menino. **Ele já sabe transitar, sabe sentar, sabe respirar como um peixe dentro da água, é disso que se trata.** Tem vários brancos, alunos, que desde a graduação já são preparados para esse lugar. **Alguns professores PQ nível 1A envolvem os graduandos que fazem Iniciação Científica (IC), aluno de mestrado e doutorado. Esse aluno de IC já começa a nadar como um peixe, dentro desse lugar. Para ele é muito tranquilo seguir essa carreira de pesquisador.** Para o aluno negro não; e para a mulher negra muito menos porque **quando chegamos na universidade não nadamos como um peixe dentro da água. Quando chegamos na universidade, pelo menos comigo não foi assim, quase morri afogada** (SILVA, 2021, p. 158, grifos nossos).

As instituições de educação formal, por integrarem a estrutura social, também são instituições erguidas sobre os alicerces do racismo estrutural (ALMEIDA, 2020). Nestes espaços, se ensina a partir de uma história única, contada pela perspectiva do colonizador. Isso não diz respeito apenas aos perigos do aprendizado de que o berço do conhecimento está na Europa, porque isso não é verdade!

Acerca dessa questão é possível indagar o seguinte: se é verdade que as ciências e as matemáticas, por exemplo, nasceram na Europa, como é que o povo Inca construiu Machu Picchu, 2.430m acima do nível do mar, no século 15, ou seja, antes da chegada dos europeus nas Américas?

Figura 1- Imagem de Machu Picchu



Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/machu-picchu-e-mais-antigo-do-que-se-pensava-revela-estudo/> Acesso em: 29 de jul. de 2022

Tal construção explícita que seria impossível aos povos originários da América Latina erguerem estruturas como Machu Picchu, sem conhecimentos físicos. Isso quer dizer que a Física europeia foi a mesma Física utilizada pelos Incas? Jamais! Cada povo construiu formas de dar conta de suas necessidades e o desenvolvimento científico e tecnológico foi uma delas.

Contudo, como bem mencionou a Profa. Dra. Maria do Carmo de Souza, “esse lugar da pesquisa está nas mãos dos mesmos, dos pesquisadores brancos” e isso vale para todos os campos da pesquisa, inclusive para a pesquisa em Ensino de Ciências e para a Pesquisa em Ensino de Matemática.

O reflexo disso são materiais didáticos e aulas em todos os níveis e modalidades da Educação, que contam uma história única, eurocêntrica, masculina e cis-heteronormativa (COELHO, W. N. B.; COELHO, M. C., 2013; COELHO, W. N. B.; DIAS, S. B., 2020). Isso é o que podemos chamar epistemicídio; e ele acontece nos dias atuais não só pelo apagamento dos corpos das mulheres e dos povos racializados, mas pelo silenciamento desses e de seus saberes.

O ocultamento dos saberes africanos e afro-diaspóricos, ou seja, seu epistemicídio, funciona como tecnologia de controle em favor da manutenção da hegemonia colonizadora. De acordo com Berth (2020, p. 57), esse silenciamento específico,

ocorre porque o oprimido percebe de imediato que o grupo opressor não está disposto ou é incapaz de assimilar o que está sendo dito. Ou seja, com o tempo, em razão da repulsa em dialogar abertamente sobre as opressões que estruturam nossa sociedade, deixamos de falar sobre elas ou falamos apenas o que é permitido. Em longo prazo, o silenciamento dos grupos oprimidos e o endurecimento do conveniente desinteresse dos grupos dominantes em discutir nossas matrizes opressoras geradoras das desigualdades deixou um enorme atraso na produção de conhecimento, visto que há uma incompletude em quase tudo que se propõe a estudar sobre temas correlatos, e uma superficialidade generalizada que foi mutilando todas as forças que carecem do conhecimento profundo para se atualizar e instrumentalizar a sociedade no sentido de viabilizar práticas de erradicação dos nossos problemas históricos.

Outra indagação que nos provoca a pensar acerca do conhecimento científico e matemático ensinado nas escolas e nas universidades brasileiras é o caso de Teotihuacán. Trata-se de um conglomerado de monumentos arqueológicos, localizado próximo à Cidade do México, que foi construído cerca de 100 a.C., que possui uma das maiores

pirâmides do mundo e cuja ação humana, do clima e do tempo não foram capazes de destruir.

Figura 2- Imagem de Teotihuacán



Fonte: <https://br.depositphotos.com/stock-photos/teotihuacan.html> Acesso em: 29 de jul. de 2022

As Ciências e a Matemática utilizadas para construir Teotihuacán certamente não foram elaboradas pelos europeus, então poderíamos nos indagar por que é que na escola partimos de marcos teóricos europeus, como se a origem do conhecimento científico e tecnológico fosse europeia? Além disso, esses marcos teóricos não são só europeus, eles são também masculinos. Como se pode sustentar ainda que o conhecimento científico e tecnológico tem suas raízes no homem europeu, diante dos apagamentos históricos do conhecimento científico e tecnológico de Teotihuacán?

Uma das intelectuais negras brasileiras que mais se destacou por investigar o fenômeno da hierarquização dos saberes a partir da perspectiva étnico-racial foi a mineira Lélia Gonzalez. Conforme Ribeiro (2020, p. 24),

A pensadora e feminista negra Lélia Gonzalez nos dá uma perspectiva muito interessante sobre esse tema, porque criticava a hierarquização de saberes como produto da classificação racial da população. Ou seja, reconhecendo a equação: quem possuiu o privilégio social, possui o privilégio epistêmico, uma vez que o modelo valorizado e universal de ciência é branco. A consequência dessa hierarquização legitimou como superior a explicação epistemológica eurocêntrica, conferindo ao pensamento moderno ocidental a exclusividade do que seria conhecimento válido, estruturando-o como dominante e assim inviabilizando outras experiências do conhecimento.

Conforme Ribeiro (2020, p. 25), Lélia Gonzalez,

também confrontou o paradigma dominante e em muitos de seus textos utilizou uma linguagem sem obediência às regras da gramática normativa, dando visibilidade assim ao legado linguístico de povos que foram escravizados. Os trabalhos e obras de Gonzalez também têm como proposta a descolonização do conhecimento e a refutação de uma neutralidade epistemológica. Importante ressaltar [...] como a linguagem dominante pode ser utilizada como forma de manutenção de poder.

É bem verdade que Lélia Gonzales estava se referindo à linguagem, numa militância em favor das “pessoas que falavam ‘errado’, dentro do que entendemos por norma culta” (RIBEIRO, 2020, p. 26). A esse esforço militante e epistemológico, “nomeou como ‘pretuguês’ a valorização da linguagem falada pelos povos negros africanos escravizados no Brasil” (RIBEIRO, 2020, p. 26).

Ora, se concordamos com Chassot (2004) que as Ciências e a Matemática podem ser compreendidas como linguagens por meio das quais podemos ler e falar do mundo, então havemos de concordar com a necessidade de que, as Ciências e as Matemáticas ensinadas nas escolas estão muito longe de serem a única linguagem capaz de compreender, explicar e lidar com os conceitos e fenômenos da natureza.

Nesse sentido, é imprescindível “rejeitar quaisquer expectativas literárias elitistas, jargões acadêmicos, escrita complexa na terceira pessoa e abstrações científicas paradoxais sob a sombra iluminista eurocêntrica, míope à gramática ancestral de África e diásporas” (AKOTIRENE, 2020, p. 19). Para Akotirene (2020, p. 24), de modo hegemônico, do ponto de vista epistemológico, “a única cosmovisão a usar apenas os olhos é a ocidental”.

Desta forma, poderíamos nos indagar: O que nos dizem esses olhos? Se, para Chassot (2004), a Ciência e a Matemática podem ser compreendidas como linguagens,

produtos humanos por meio dos quais os seres humanos podem apreender mais e melhor a realidade natural que os cerca, então, seria correto dizer que essas linguagens só poderiam ser apreendidas pelos olhos e pelas lentes eurocêntricas colonizadoras?

Pode-se dizer, diante da magnitude dos monumentos em Teotihuacán (resistentes até hoje) que a engenharia dos antepassados dos Astecas e dos Maias, se utilizava de uma Matemática de menor valor? Pode-se dizer que a construção de Machu Piccho, que também resiste até hoje, erguido há seis séculos, cuja construção desafia a engenharia contemporânea, não exigiu do povo Inca conhecimentos científico-tecnológicos sofisticados?

É possível afirmar acerca do povo negro em diáspora, ou em África, que a Matemática que desenvolveram é inferior a Matemática ensinada nas escolas mesmo diante das Pirâmides de Quéops, Quéfren e Miquerinos, localizadas na planície de Gizé, aos arredores da cidade do Cairo, no Egito e que foram erguidas há mais de 4.500 anos?

Figura 3- Imagem das pirâmides de Quéops, Quéfren e Miquerinos



Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/historiag/a-historia-das-piramides-no-egito-antigo.htm> Acesso em: 29 de jul. de 2022

Mais que tudo isso, é possível silenciar diante do evidente epistemicídio do povo africano e seus descendentes?

É necessário enveredar por caminhos que problematizem as questões de apagamento da história das pessoas negras no Brasil. Gomes (2020, p. 61) afirma que “é possível realizar um outro tipo de reflexão epistemológica no campo da educação e pensar alternativas para a construção de projetos educativos emancipatórios”.

Neste sentido, apresentarei alguns projetos de ensino centrados em práticas antirracistas que já venho desenvolvendo na escola onde atuo no contexto dos anos iniciais.

2.3 Ações de conscientização por meio de projetos de ensino antirracistas com crianças dos anos iniciais

Até o momento, desenvolvi três projetos que tiveram como eixo vertebrador a formação de consciências antirracistas. Foram eles: “Afrobetizando na Terra de Zumbi dos Palmares” (2018); “Alise seu coração, meu crespo NÃO!” (2019); e “Amoras” (2020).

Destaco aqui a minha satisfação em desenvolver esses três projetos. Para além disso, a necessidade e urgência de abordarmos essas temáticas nas salas de aula e na sociedade. Ressalto que os projetos elaborados e aplicados partiram do meu olhar atento, das contribuições do grupo de pesquisa (ECITALAS/UFAL/CNPq) do qual faço parte, das minhas experiências enquanto estudante na UFAL, da gestão da escola onde os projetos foram aplicados e do meu descontentamento de como se dão as práticas pedagógicas no âmbito escolar e nas formações continuadas para profissionais da Educação.

a) Projeto “Afrobetizando na Terra de Zumbi dos Palmares”

O trabalho realizado consistiu em um projeto de ensino que foi desenvolvido na EJPL, localizada em “Vila Bananeiras”, zona rural do município de Arapiraca-AL. Essa escola atende à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental 1 e 2. Possui uma equipe de

profissionais composta por uma diretora, uma vice-diretora, uma coordenadora pedagógica, uma secretária escolar, 38 professores/as e 22 servidores/as administrativos/as. Os/As educandos/as estão organizados/as em 13 turmas e compunham, à época, um grupo de 580 sujeitos/as. A escola funciona nos turnos matutino e vespertino.

Em meados de setembro do ano letivo de 2018, quando ocorreu a primeira reunião após a posse da nova gestão escolar, eu, enquanto professora do 2º ano “C” do Ensino Fundamental 1, turma composta por 21 crianças entre 7 e 8 anos de idade, sugeri ao corpo docente a elaboração de um projeto acerca do ensino da história e da cultura dos povos africanos, atrelado à data 20 de novembro que relembra a morte de Zumbi dos Palmares.

Naquele momento, houve uma rejeição inicial por parte de alguns/mas professores/as em relação ao tema proposto e principalmente sobre a duração do projeto, pois alegaram que trabalhar o “20 de novembro” em um único dia seria suficiente. Além disso, argumentaram que trabalhar as relações étnico-raciais a partir de um projeto implicaria na diminuição do tempo para os demais conteúdos, enfatizando que estes eram mais importantes. Essa posição dos professores e das professoras indica o que já afirmamos acima, que a hierarquização do gênero humano em raças traz consigo o racismo e conseqüentemente a dominação de determinados saberes em detrimento de outros, ou seja, a colonização do currículo.

De tal forma, ao invés de perceber a importância fundamental de discutir os processos de (re)produção social da raça e do racismo, faz-se a opção por ignorar ou dar pouca importância a temática com a justificativa de que determinados conteúdos são mais importantes para formação das crianças.

O corpo docente em sua maioria recusou abordar as relações étnico-raciais, todavia, apresentei o projeto à direção e à coordenação pedagógica da escola, que abraçaram a ideia. Com o apoio da gestão escolar, foi possível delinear e materializar o projeto “Afrobetizando na terra de Zumbi dos Palmares”. Esse projeto foi desenvolvido durante todo mês de novembro, com base na temática afro-brasileira e africana, amparada pela Lei nº 10.639/03, que estabelece a obrigatoriedade do ensino sobre a História e Cultura Afro-Brasileira, nos Ensinos Fundamental e Médio.

A atividade inicial do projeto aconteceu no laboratório de informática. Cada criança utilizou um computador e acessou o site <https://avatarmaker.com/> para produzir

o seu próprio avatar. O objetivo da produção de avatares, ou seja, um “eu virtual”, era observar como cada criança se representava e como se reconhecia fenotipicamente. Durante essa atividade foi possível perceber que as crianças não reconheciam, ou pouco identificavam, a cor de suas peles. Seus avatares raramente tinham tons de pele divergentes do tom pele europeu. Isso pode ser verificado a partir da figura 4.

Figura 4 – Construindo avatares



Fonte: Arquivos da autora (2018)

Para problematizar essa questão, de como os/as sujeitos/as se enxergavam do ponto de vista da cor da pele, sugeri que colocassem o braço encostado à tela do computador para que pudessem comparar as cores que haviam utilizado para colorir a pele de seus avatares, verificar as cores disponíveis no programa e confrontá-las com suas cores de pele. Após a realização da atividade, salvamos e imprimimos cada uma das produções. Retornamos à sala de aula para uma roda de conversa sobre o lápis “cor de

pele” (rosa claro) e os lápis de cor marrom e preto, problematizando e discutindo acerca da ideia de que o lápis rosa claro é socialmente considerado, o lápis cor de pele.

No segundo dia de desenvolvimento do projeto realizamos uma leitura do livro intitulado “A África de Dona Biá” (FERREIRA, 2012), de autoria de Fábio Gonçalves Ferreira. Trata-se de uma narrativa sobre a África. Durante essa atividade o livro foi encoberto com um tecido para que as crianças não conseguissem visualizar como o autor havia representado a personagem “Dona Biá”. A leitura foi realizada por mim, mas sem que as crianças vissem as ilustrações. Após escutarem a estória, sugeri que as crianças desenhassem a África a partir da leitura do livro e de seu imaginário, e também que ilustrassem a personagem principal da história “Dona Biá” de acordo com a descrição do livro.

A interpretação da história feita pelas crianças trouxe mais uma curiosidade sobre a não aceitação da cor da pele. Poucas crianças conseguiram pintar a “Dona Biá” com a cor preta, tal como narra a estória. Com a atividade concluída, o livro foi desnudado e as crianças puderam ver a ilustração da capa e as ilustrações em seu interior. Na capa vê-se a personagem principal “Dona Biá”, uma mulher preta retinta, como se pode verificar a partir da figura 5.

Figura 5- Capa do livro



Fonte: Ferreira (2012)

Diante da visualização das ilustrações, provoquei um debate com as crianças problematizando a dificuldade das pessoas de representarem seres humanos em desenhos, colorindo-as com tons diferentes daqueles determinados socialmente como “cor de pele”, ou seja, o lápis de cor “rosa claro”.

Posteriormente solicitei a ilustração da capa do livro (o mais próximo que pudessem chegar da imagem original), com o intuito de observar se ainda haveria uma rejeição acerca da cor da pele da personagem. Como resultado, parte significativa da turma coloriu “Dona Biá” de marrom e não de preto. O que se percebe é que, embora o “lápis cor de pele”, ou seja, o “lápis rosa claro”, tenha sido rejeitado por todas as crianças, o “lápis preto” (cor da ilustração de “Dona Biá”), também foi igualmente rejeitado.

Há uma confluência de narrativas na sociedade que faz com que as crianças, resistam a colorir um desenho de uma pessoa real com a cor preta. Quando pedido para colorir o “Saci Pererê”, personagem do folclore brasileiro, o uso da cor preta não encontrou tantos entraves para tingir sua pele, muito embora uma parcela significativa das crianças ainda tenha utilizado a cor marrom. Com efeito, para colorir ilustrações de pessoas reais, o “lápis preto” é rejeitado, mesmo quando se promove debates antirracistas.

Em seguida passamos à exploração de conceitos do campo da Geografia. Nesse momento, fomos em busca de conhecer alguns países africanos. Realizamos um “passeio” pela África. Os estudantes exploraram o mapa *mundi* a partir do globo terrestre. Neste movimento de exploração, as crianças encontraram a África e seus 56 países, como se observa a partir da figura 6.

Figura 6 – Um passeio pela África



Fonte: Arquivos da autora (2018).

Após a exploração do globo terrestre e, sobretudo, os países africanos, foi solicitada que cada criança elaborasse uma lista de 10 (dez) países africanos que elas haviam encontrado no mapa da África, constituindo assim um movimento de leitura e escrita em diálogo com a geografia da África, buscando romper com a ideia de que a África é um país e não um continente que abriga 56 países. A partir dessas listas, fizemos uma roda de conversa, todas sentadas no chão, na qual debatemos acerca da diversidade étnica dos países africanos e das diferentes línguas faladas naqueles países e naquele continente.

Ao passarmos à exploração da temática do Ensino Religioso, buscamos abordar as religiões de matriz africana. Nesta sala, as crianças que declararam sua religião, informaram que faziam parte de famílias tradicionalmente cristãs, católicas e evangélicas. Ao tocar na temática do candomblé e da umbanda, fui procurada por uma mãe que me advertiu de que, caso eu insistisse em discutir sobre religiões de matriz africana com a filha dela, a criança deixaria de ir para a escola durante o período em que o projeto estivesse sendo realizado.

Frente a essa ameaça, dialoguei com a mãe no sentido de sensibilizá-la para a diversidade religiosa que existe na sociedade e de que não se tratava de um esforço para que as crianças mudassem de religião, mas de um esforço para que todas elas pudessem conhecer e respeitar as diferentes crenças. No entanto, a posição daquela mãe foi intransponível. Desta forma, em todos os momentos do projeto, como danças, produção de máscaras, desenhos, pinturas, ou qualquer outra atividade que, por desconhecimento, aquela mãe desconfiasse de que estaríamos nos aproximando da temática das religiões de matriz africana, a criança era impedida de ir à escola. Desta forma, esse foi um tema muito delicado e pouco aprofundado durante o projeto, pois, embora a criança em tela estivesse bastante interessada no projeto, a represália dos pais era o boicote e a supressão do direito da criança à Educação, notadamente à Educação para as Relações Étnico-raciais.

Em continuidade, a cada dia de realização do projeto, era escolhido/a um/a estudante para ser o/a pesquisador/a. Este/a realizaria uma pesquisa sobre as personalidades negras e os resultados dessas pesquisas eram trazidas no dia seguinte. Esse material era usado como introdução na aula. Personalidades como Dandara, Zumbi, Machado de Assis, Marielle Franco, Carolina Maria de Jesus foram lembradas nas aulas.

Além dessas personalidades foram trazidos outros/as escritores/as, políticos/as, atores ou atrizes, professores/as, jornalistas, de pele negra e que, numa sociedade estruturalmente racista, conseguiram ser imortalizados/as na história do nosso país por seus feitos, cada um/a em seus campos de atuação.

A partir das biografias pesquisadas e compartilhadas em sala de aula, as crianças se encantaram e descobriam o quanto esses/as sujeitos/as foram e são importantes para a história do Brasil.

Outra atividade desenvolvida no âmbito do projeto se refere às pesquisas no laboratório de informática sobre a história e o significado das máscaras africanas. Cada

criança escolheu uma máscara para imprimir, recortar e pintar, trabalhamos a Arte, mesmo com as nossas limitações financeiras.

Figura 7 – Crianças com as máscaras que elas mesmas produziram



Fonte: Arquivos da autora (2018)

Em continuidade, enveredamos pelo campo das Ciências da Natureza. Nessa seara trabalhamos o corpo humano abordando os traços fenotípicos faciais. Para isso, levamos um espelho para a sala de aula e pedimos para as crianças se olharem. Logo após

fotografamos cada uma delas com o uso da câmera do smartphone. Imprimimos todas as fotografias e as distribuimos. Cada criança pegou a sua própria fotografia. Posteriormente solicitei que cortassem as fotografias em cinco partes (tracejamos as fotos) testa, olhos, nariz, boca e queixo.

Cada criança ficou apenas com uma única parte de sua fotografia. As demais quatro partes foram entregues a outras crianças. Nesse rodízio de partes das fotografias, cada criança ficou com cinco partes, sendo uma parte a sua e as demais quatro partes de outras quatro crianças da turma. Por fim, cada criança montou com as cinco partes que tinham em mãos, um rosto com a combinação de sua parte e das partes das outras quatro crianças que havia recebido. A imagem resultante foi um rosto-mosaico. Esse processo pode ser verificado na sequência ilustrada na figura 8.

Ao observarem o resultado das imagens montadas com as partes de seus rostos e dos rostos de seus/suas colegas, cada criança passou a observar as montagens das demais crianças e a observar semelhanças e diferenças entre cada uma dessas partes. Havia ali, unidade na diversidade. Eram rostos humanos. Rostos infantis que, mais que nunca, refletiam o gênero humano, em busca da superação da falácia das raças humanas.

No decorrer do projeto, no campo do ensino de História, abordamos as origens e os significados da data “20 de novembro”, a história de Zumbi dos Palmares e de Dandara, em como as origens e a presença de comunidades quilombolas no Brasil. A abordagem desses temas se deu a partir da exploração de uma contação de histórias em quadrinhos, de uma roda de conversas na qual discutimos sobre os quadrinhos que narravam os temas supracitados, bem como conduzimos aulas expositivas e dialogadas no intuito de aprofundar a compreensão sobre esses temas.

Já no campo do ensino de Língua Portuguesa, por intermédio da leitura e da escrita da letra da música “África” (<https://youtu.be/yGv47mv7874>), trabalhamos os temas: gêneros textuais, uso do dicionário e significados de palavras. Por fim, realizamos uma exposição das atividades dos alunos, como se observa na figura 9.

Figura 8 – Mosaico de fotografias



Fonte: Arquivos da autora (2018).

Figura 9 – Culminância do projeto “Afrobetizando na Terra de Zumbi dos Palmares”



Fonte: Arquivos da autora (2018)

A participação efetiva da comunidade escolar, sobretudo as mães, que de início rejeitaram o projeto, e principalmente dos/das estudantes e da população resultaram em mudanças significativas no processo de compreensão da realidade racial e racista dentro da escola e para além de seus muros. Deste modo, a Educação pode ser considerada um dos vieses para a concretização de uma construção de consciências que vislumbrem alternativas antirracistas.

Por intermédio das vivências durante a aplicação desse projeto, foi possível perceber uma mudança significativa dos sujeitos envolvidos, as atitudes de respeito, de aceitação da cultura e da história dos povos negros. Socializar essa experiência e expor os trabalhos desenvolvidos pelas crianças durante o projeto nos trouxe ainda descobertas necessárias da realidade das famílias dos/das estudantes que incorporavam acriticamente o pensamento hegemônico dominante, notadamente cristão.

O ambiente escolar ficou mais alegre, “colorido”. As conversas durante as aulas eram inspiradoras, curiosas e de uma diversidade inesperada, de crenças, costumes e ancestralidade. Surgiram relatos de avós que foram “Mães de Santo”; que, por conta do preconceito e do racismo religioso esconderam e escondem suas práticas. Por serem obrigadas a se tornarem católicas, negaram suas crenças como mais uma expressão da violência do racismo estrutural. Ouvir as mães falando com naturalidade dos cabelos crespos de seus/suas filhos/as e admitindo que foi a partir das discussões sobre raça e racismo que elas entenderam e reconheceram os traços negros como belos e naturais foi gratificante.

É importante ressaltar o impacto causado nas crianças ao desenvolver cada uma das atividades, quando lida a história “A África de Dona Biá” (FERREIRA, 2018) que exalta as belezas existentes na África, reis e rainhas negros/as, ao falar dos tons de pele, em uma sala com 21 crianças.

A atividade no laboratório de informática (fazer o avatar) contribuiu com a provocação das consciências das crianças acerca da cor da pele. Foi uma atividade inspiradora, de encantamento e enfrentamento, de descobertas, desconstrução de estereótipos num processo histórico-social.

É evidente que não podemos deixar de afirmar que se tratou de uma atividade pontual. As limitações de uma discussão como essa na sociedade como um todo enfrenta problemas estruturais que só poderão ser radicalmente superados numa sociedade em que

o gênero humano tenha centralidade política, econômica e social e que, portanto, o racismo não exista. A beleza do projeto está em demonstrar que práticas antirracistas são possíveis e que a luta deve sempre estar no cotidiano de nossas ações coletivas.

b) Projeto “Alise seu coração. Meu crespo NÃO!”

O trabalho realizado consistiu em um projeto de ensino que foi desenvolvido no decorrer do ano letivo de 2019 na mesma escola na qual realizamos o projeto “Afrobetizando na Terra de Zumbi dos Palmares” no ano anterior. A geratriz desse projeto foi a minha participação e de um dos professores do 7º ano da referida escola num curso de formação continuada intitulado “Conhecendo Nossa História: da África ao Brasil”, ofertado aos/às professores/as de Geografia e História dos Anos Finais da rede municipal de ensino de Arapiraca-AL.

Com a divulgação nas escolas acerca do mencionado curso de formação continuada, solicitei à coordenação a minha participação no referido curso de formação. Por conseguinte, elaborei o projeto “Alise seu coração, meu crespo NÃO!”. Esse projeto foi desenvolvido entre os meses de setembro a dezembro de 2019, com base na temática afro-brasileira e africana.

Em parceria com a equipe gestora da escola, o projeto “Alise seu coração, meu crespo NÃO!” foi apresentado aos/às demais professores/as da instituição, com o intuito de mobilizar o corpo docente a trabalhar a temática do racismo de forma interdisciplinar. Isso não foi possível em face da baixa adesão dos profissionais à essa ideia, ao menos naquele momento. Não havendo aceitação por parte da quase totalidade dos/das docentes, sugeri a mobilização entre os/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental em participar do projeto citado.

Desta forma, a diretora passou em todas as salas/turmas/séries do turno matutino, convidando-os/as e avisando o dia, horário e local dos encontros que aconteciam sempre nas segundas-feiras e quartas-feiras a partir das 17h20min na escola. Posto isto, foram formados dois grupos, a turma do 2º ano B, constituída de 23 estudantes (grupo 1) e 06 (seis) adolescentes, estudantes do 7º ano (grupo 2). Nesses encontros, foram elaboradas as atividades, sob minha coordenação, professora do 2º ano B, com o auxílio da diretora

da escola. A seguir apresentamos o quadro 1 com a descrição das atividades desenvolvidas durante a aplicação do projeto.

Quadro 1- Descrição do projeto “Alise seu coração, meu crespo NÃO!”

Data	Grupo	Atividade	Turma	Objetivo
09/09/2019	2	Apresentação do projeto, distribuição do material para estudos.	7º ano	Apresentar o projeto e interagir com os membros do grupo.
11/09/2019	2	Discussão acerca da história e cultura dos povos afrodescendentes. Criação do grupo de WhatsApp “Encrespadxs”.	7º ano	Conhecer a própria história; Possibilitar por meio de redes sociais momentos assíncronos de estudos acerca da temática.
16/09/2019	1	Leitura do livro de Rubem Filho “Pretinha de neve e os sete gigantes”. Produção de livretos com adaptações de diversos clássicos da Literatura Infantil.	2º ano B	Problematizar acerca da invisibilidade de personagens negras nos contos literários infanto-juvenil.
18/09/2019	1	Escrita e leitura da lenda “Maculelê”.	2º ano B	Conhecer a história de luta dos/as escravizados/as na época do Brasil colônia por meio da lenda do Maculelê.
23/09/2019	2	Discussão acerca da ancestralidade e beleza afro.	7º ano	Valorizar a identidade étnico-racial; Contribuir para o resgate da autoestima dos afrodescendentes;
25/09/2019	1 e 2	Cabelo crespo e/ou alisado	2º ano B e 7º ano	Identificar as características fenotípicas entre si e seus descendentes;
30/09/2019	1 e 2	História da boneca Abayomi, contada e ilustrada.	2º ano B e 7º ano	Conhecer a história da boneca Abayomi, símbolo de resistência para os povos afrodescendentes.
02/10/2019	1	Produção de livretos a partir da história da boneca Abayomi.	2º ano B	Refletir sobre o significado da boneca Abayomi.
07/10/2019	1	Confecção da boneca Abayomi.	2º ano B	Conhecer de forma prática a construção da boneca Abayomi.

09/10/2019	1	Brincadeiras de origem africana.	2º ano B	Conhecer jogos e brincadeiras de origem africana.
23/10/2019	2	Discussão acerca da diáspora africana.	7º ano	Conhecer o processo de movimento forçado dos povos africanos para outras regiões do mundo.
04/11/2019	2	Confecção do painel, ornamentação da escola acerca do tema.	7º ano	Proporcionar reflexão acerca da diversidade racial na escola.
06/11/2019	1 e 2	Mês da Consciência negra.	2º ano B e 7º ano	Compreender a origem do dia da Consciência Negra.
11/11/2019	2	Ritmo. Ensaio da dança “A lenda do Maculelê”.	2º ano B	Expressar por meio de gestos a dança dos povos escravizados com a lenda do Maculelê.
18/11/2019	1 e 2	Zumbi e Dandara e os movimentos sociais negro. Representatividade!	2º ano B e 7º ano	Ampliar o conhecimento acerca da história de Zumbi e Dandara.
27/11/2019	1	Ritmo. Ensaio da dança “A lenda do Maculelê”.	2º ano B	Refletir sobre a luta de um povo por liberdade; trabalhar linguagem corporal.
07/12/2019	1 e 2	Culminância do projeto aberta ao público, com palestras, apresentações culturais e exposição dos trabalhos realizados no decorrer do projeto e um lanche coletivo.	2º ano B e 7º ano	Compartilhar as atividades desenvolvidas durante a aplicação do projeto.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Diante das vivências durante a aplicação deste projeto, obteve-se a percepção do grupo de adolescentes sobre a necessidade urgente de discutir o racismo no âmbito educacional, o olhar crítico nas propagandas, marcas de produtos, a mídia como principal instrumento de disseminação do racismo estrutural, a aceitação dos sinais fenotípicos negros e o empoderamento dos sujeitos ao se reconhecerem como parte desse grupo étnico.

A escola ficou mais “barulhenta” e movimentada, as crianças produziram livretos, criaram e contaram histórias, as/os adolescentes ampliaram a discussão levando para os/as colegas que não participaram do projeto. Alguns registros dessas produções podem ser observados no mosaico da figura 10.

Figura 10 – Livrinhos produzidos pelas crianças



Fonte- Arquivos da autora (2019).

No momento da culminância do projeto, as mães das crianças procuravam os/as organizadores/as do projeto para agradecer e elogiar o trabalho desenvolvido. Além do movimento realizado junto aos/às estudantes, pôde-se observar um movimento junto às mães e aos pais que se sentiram identificadas/os e também legitimadas/os por práticas antirracistas. Tudo isso foi gratificante. As crianças e adolescentes tiveram a oportunidade de mobilizar saberes que lhes favoreceram, ao menos, provocações para questionar as palavras, hábitos e práticas sociais que reproduzem o racismo. Podemos verificar por meio dos registros fotográficos da figura 11, o momento da culminância do projeto.

A culminância aconteceu numa tarde de sábado, momento em que a escola não está com atividades letivas programadas. Toda a comunidade escolar foi convidada para este evento, bem como a Secretaria de Educação do Município de Arapiraca. Com efeito, apenas dois professores, com vínculo trabalhista temporário, compareceram para prestigiar o trabalho das crianças.

Da parte da Secretaria da Educação do Município de Arapiraca uma técnica participou do evento. Contudo, ela ponderou que não deveríamos pensar num dia da consciência negra, mas num dia da consciência humana. Essa fala se assemelha muito com a de Hillary Clinton, num discurso proferido numa Igreja no momento de sua campanha eleitoral nos Estados Unidos. A oportunidade emergiu em função do movimento “Vidas Negras Importam”.

Segundo Clinton, não só as vidas negras importam, mas todas as vidas importam. Isso seria verdade, se de fato, do ponto de vista objetivo, todas as vidas importassem no mesmo grau de importância. Contudo, o movimento “Vidas Negras Importam” emergiu em função na morte por asfixia de um homem negro que clamava para poder respirar enquanto um policial branco pressionava seu corpo contra o chão e se agaixava pondo toda a força de seu corpo sobre um de seus joelhos e o desferia contra o pescoço deste homem negro.

O homem negro em questão, que morreu em função do golpe de asfixia do policial, foi George Floyd. A ação do policial foi realizada à luz do dia, gravada por todos os transeuntes, e mesmo sob o clamor popular de que o policial parasse com a ação truculenta, esse só cessou quando percebeu que aquele homem negro que ele havia subjugado, jazia aos seus pés

Figura 11 – A culminância do projeto “Alise seu coração, meu crespo NÃO!”



Fonte: Arquivos da autora (2019)

. Segundo Davis (2018, p. 85-86)

Organizações recentes como *Black Lives Matter* [Vidas Negras Importam], *Dream Defenders* [Em Defesa dos Sonhos], *Black Youth Project 100* [Projeto Juventude Negra 100], *Justice League NYC* [Liga da Justiça da Cidade de Nova York] e *We Charge Genocide* [Denunciamos o Genocídio] são algumas organizações da nova geração que têm construído modelos de liderança renovados e que reconhecem quão importantes são as visões das feministas negras para o desenvolvimento de movimentos negros radicais viáveis no século XXI. Essas organizações compreendem as atribuições clandestinas de raça e de gênero das categorias supostamente universais. Reconhecem, por exemplo, que **quem opõe o lema *black lives matter* àquilo que se presume ser um lema que abarca todas as pessoas, *all lives matter* [todas as vidas importam], muitas vezes adota uma estratégia que encobre os motivos específicos pelos quais é importante insistir de modo bastante particular no fim da violência racista.** Soube que Hillary Clinton discursou, há alguns dias, em uma igreja em Florissant, a cerca de oito quilômetros de Ferguson, e enfatizou que “todas as vidas importam”. Será que ela não percebe em que medida tais declarações universais sempre reforçaram o racismo? Na maioria das vezes, as categorias universais têm sido clandestinamente racializadas. Qualquer ação crítica contra o racismo exige que compreendamos a tirania do universal. Ao longo de grande parte da história, a própria categoria de “ser humano” não abarcou as pessoas negras e de minorias étnicas. Seu caráter abstrato era formado pela cor branca e pelo gênero masculino. Eu me pergunto se Hillary Clinton conhece o livro *All the Women Are White, All the Blacks Are Men, but Some of Us Are Brave* [Todas as mulheres são brancas, todos os negros são homens, mas algumas de nós somos corajosas]. **Se todas as vidas realmente importassem, não precisaríamos declarar tão enfaticamente que “vidas negras importam”.** Ou, como encontramos no site da organização: mulheres negras importam, meninas negras importam, gays negros importam, pessoas bissexuais negras importam, meninos negros importam, pessoas *queer* negras importam, homens negros importam, lésbicas negras importam, pessoas trans negras importam, imigrantes negras e negros importam, pessoas negras encarceradas importam. Pessoas negras com capacidades físicas diferentes importam. Sim, vidas negras importam, vidas latinas/asiáticoamericanas/índigenas/muçulmanas/pobres e brancas da classe trabalhadora importam. **Há muitos outros casos específicos que teríamos de nomear antes de afirmar de modo ético e confortável que todas as vidas importam.** (grifos meus)

Neste sentido, poderíamos nos perguntar se a técnica da Secretaria de Educação do Município de Arapiraca não percebe em que medida tais declarações universais sempre reforçaram o racismo? Que bom que ela teve a oportunidade de, naquela tarde, participar, ao menos, da culminância do evento. Talvez ela também tenha a oportunidade de ler essa dissertação. Como bem nos diz, Ângela Davis, “há muitos outros casos específicos que teríamos de nomear antes de afirmar **de modo ético e confortável** que todas as vidas importam”.

Com efeito, diferente do projeto “Afrobetizando na terra de Zumbi dos Palmares”, desenvolvido em um mês no ano de 2018, o projeto “Alise seu coração, meu crespo NÃO!” aconteceu de setembro até dezembro do ano de 2019 (pouco mais de três meses).

Apesar da fala infeliz da representante da Secretaria de Educação, nesta escola conseguimos avançar na pauta antirracista uma vez que no ano anterior de um dia (20 de novembro) conseguimos realizar um projeto de um mês e no ano seguinte, de um mês, conseguimos avançar para uma discussão de três meses. A formação antirracista, nesta escola, estava se “espalhando”. Estava atingindo outras turmas e ocupando um tempo maior de discussão dentro da escola sobre as questões étnico-raciais.

c) Projeto “Amoras” no contexto da Pandemia do Coronavírus (SARS-CoV-2)

No ano de 2020, o mundo conheceu a força e a letalidade do Coronavírus SARS-CoV-2, patógeno causador da COVID-19, doença que levou, pelo menos, 675.145 brasileiros/as ao óbito, segundo dados coletados em 18 de julho de 2022 no Repositório de dados COVID-19 do Centro de Ciência e Engenharia de Sistemas (CSSE) da Universidade Johns Hopkins, localizada em Baltimore, Maryland, Estados Unidos (CSSEGISandData/COVID-19, 2022).

Em artigo publicado na Revista *The Lancet: Infectious Diseases*, em 19 de fevereiro de 2020, Dong, Du e Gardner (2020, p. 533) afirmaram que:

Em dezembro de 2019, um surto local de pneumonia de causa inicialmente desconhecida foi detectado em Wuhan (Hubei, China) e foi rapidamente determinado como causado por um novo coronavírus, ou seja, síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2). Desde então, o surto se espalhou para todas as províncias da China continental, bem como para outros 27 países e regiões, com mais de 70.000 casos confirmados em 17 de fevereiro de 2020⁴.

Em novembro de 2020, Felix Wong e James Collins do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), publicaram um estudo na Revista Científica *Proceedings of the National Academy of Sciences*, no qual concluíram que, embora para o vírus SARS-CoV-2, o “número básico de reprodução” fosse de cerca de 3, ou seja, em média, cada pessoa infectada com o vírus o espalharia para cerca de três outras; em certas condições, como por exemplo, grandes aglomerações nas quais pessoas com alto grau de transmissibilidade

⁴ Tradução livre do original: “*In December, 2019, a local outbreak of pneumonia of initially unknown cause was detected in Wuhan (Hubei, China), and was quickly determined to be caused by a novel coronavirus, namely severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). The outbreak has since spread to every province of mainland China as well as 27 other countries and regions, with more than 70 000 confirmed cases as of Feb 17, 2020*”.

estivessem presentes, uma única pessoa contaminada poderia infectar mais de 100 outras pessoas ao mesmo tempo (MIT NEWS: ON CAMPUS AND AROUND THE WORLD, 2020, online).

Tendo em vista que o contágio pelo SARS-CoV-2 possui alto potencial de disseminação e que os serviços públicos, mesmo antes desta Pandemia, já vinham sendo solapados pelas políticas neoliberais que visam a produção de um Estado mínimo e a máxima regulação das relações sociais pelo Mercado, não é de se estranhar o elevado número de óbitos registrados até este momento no Brasil.

Neste sentido, se observarmos o Portal da Transparência brasileiro, administrado pela Controladoria Geral da União (CGU), poderemos comparar as despesas previstas e as despesas executadas para as pastas da “Educação”, da “Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações”, bem como da pasta da “Saúde”, entre os anos de 2018 e 2021.

Tabela 1 – Orçamento do Ministério da Educação

	Despesas previstas (orçamento atualizado)	Despesas executadas do orçamento	Equivale x% dos gastos públicos	Diferença entre as despesas previstas e as despesas executadas
2021	R\$ 145,70 bilhões	R\$ 123,43 bilhões	3,37%	R\$ 22,27 bilhões
2020	R\$ 142,11 bilhões	R\$ 114,25 bilhões	3,46%	R\$ 27,86 bilhões
2019	R\$ 149,74 bilhões	R\$ 119,77 bilhões	4,77%	R\$ 29,97 bilhões
2018	R\$ 139,91 bilhões	R\$ 120,22 bilhões	4,91%	R\$ 19,69 bilhões
Total:				R\$ 99,79 bilhões

Fonte: <https://www.portaltransparencia.gov.br/orgaos-superiores/26000?ano=2021> Acesso em: 18 de jul. de 2022

Tabela 2 – Orçamento do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

	Despesas previstas (orçamento atualizado)	Despesas executadas do orçamento	Equivale x% dos gastos públicos	Diferença entre as despesas previstas e as despesas executadas
2021	R\$ 12,37 bilhões	R\$ 5,78 bilhões	0.16%	R\$ 6,59 bilhões
2020	R\$ 12,57 bilhões	R\$ 7,18 bilhões	0.22%	R\$ 5,39 bilhões
2019	R\$ 13,12 bilhões	R\$ 8,37 bilhões	0.33%	R\$ 4,75 bilhões
2018	R\$ 10,77 bilhões	R\$ 7,62 bilhões	0.31%	R\$ 3,77 bilhões
Total:				R\$ 20,50 bilhões

Fonte: <https://www.portaltransparencia.gov.br/orgaos-superiores/24000?ano=2018> Acesso em: 18 de jul. de 2022

Tabela 3 – Orçamento Ministério da Saúde

	Despesas previstas (orçamento atualizado)	Despesas executadas do orçamento	Equivale x% dos gastos públicos	Diferença entre as despesas previstas e as despesas executadas
2021	R\$ 144,87 bilhões	R\$ 166,70 bilhões	4.56%	R\$ - 21,70 bilhões
2020	R\$ 138,96 bilhões	R\$ 156,25 bilhões	4.73%	R\$ -17,29 bilhões
2019	R\$ 132,80 bilhões	R\$ 120,62 bilhões	4.80%	R\$ 12,18 bilhões
2018	R\$ 130,85 bilhões	R\$ 113,01 bilhões	4.61%	R\$ 17,84 bilhões
Total:				R\$ -8,97 bilhões

Fonte: <https://www.portaltransparencia.gov.br/orgaos-superiores/36000?ano=2018> Acesso em: 18 de jul. de 2022

O que se observa, a partir dos dados fornecidos pelo Portal da Transparência, é que entre 2018 e 2021, deixaram de ser executados, em relação ao que era previsto para ser gasto, R\$ 99,79 bilhões da pasta da “Educação” e R\$ 20,50 bilhões da pasta da “Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações”.

Com efeito, embora o Portal da Transparência informe que, no caso da pasta da “Saúde” tenha havido um incremento de R\$ 8,97 bilhões no orçamento executado (se

comparado ao orçamento previsto para o período), é preciso ter consciência de que os dados do Portal da Transparência são profundamente questionáveis.

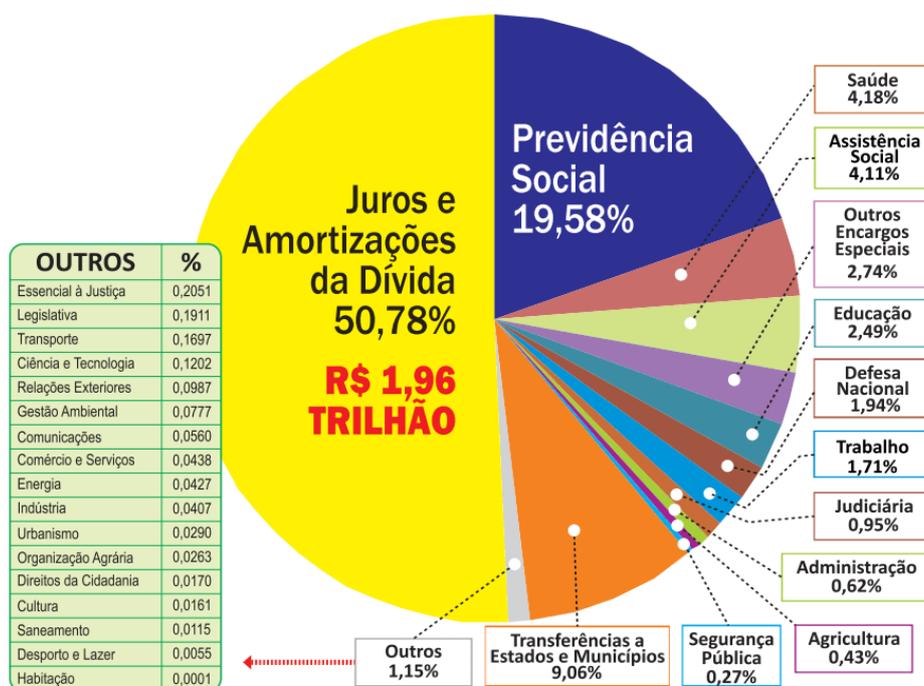
Basta uma rápida busca em veículos de divulgação de análises de dados do orçamento público brasileiro para perceber que o que é informado no Portal da Transparência não reflete o real. A exemplo dessa divergência, observemos os dados fornecidos pela Auditoria Cidadã da Dívida, uma organização independente, apartidária, sem fins lucrativos e que se dedica a realizar auditorias de dívidas públicas no Brasil e em toda a América Latina.

O infográfico 2, com a distribuição dos Orçamentos Federais que foram executados no mesmo período de 2018 a 2021, apresenta profundas divergências nos percentis destinados às pastas da “Educação”, da “Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações” e da “Saúde”.

Infográfico 2 – Mosaico de gráficos dos Orçamentos Federais Executados (2018-2021)

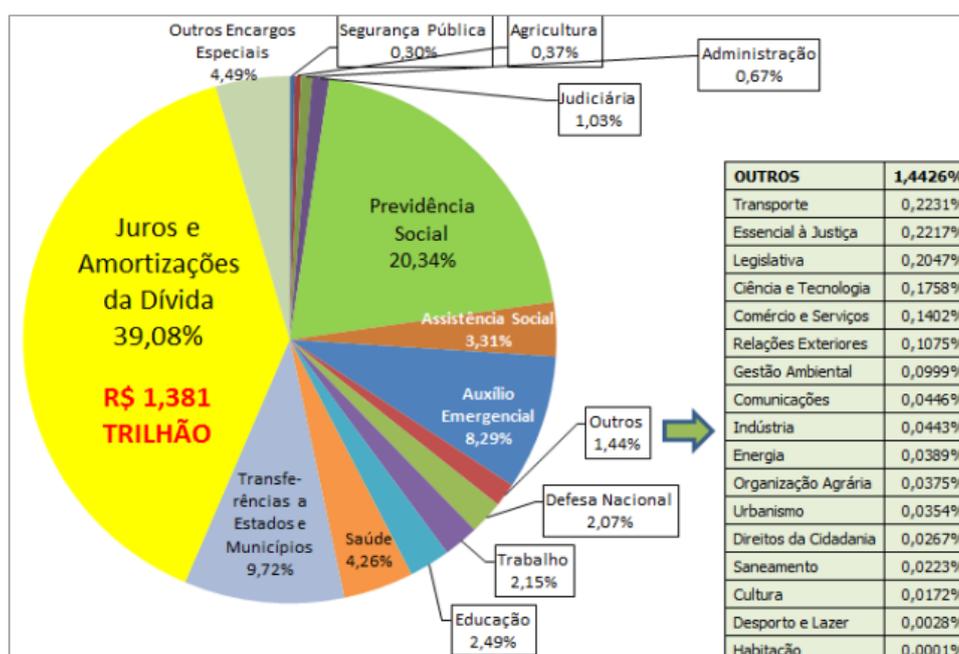


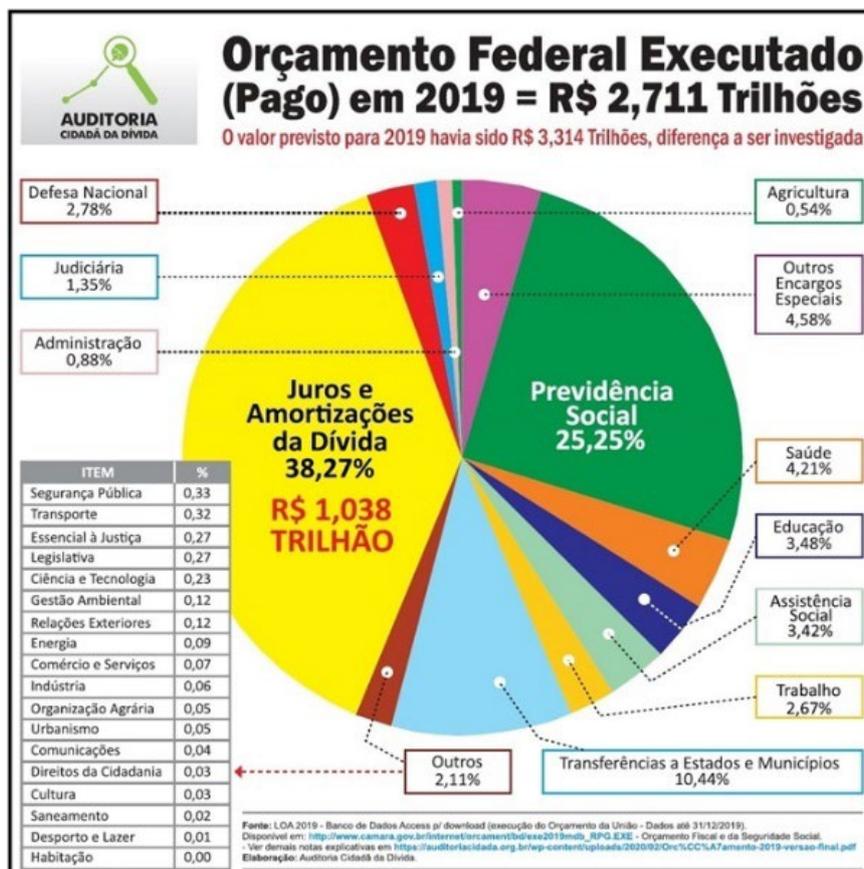
Orçamento Federal Executado (pago) em 2021 = R\$ 3,861 Trilhões



Orçamento Federal Executado (pago) em 2020 = R\$ 3,535 TRILHÕES

Inclui gastos do "Orçamento de Guerra" autorizado pela Emenda Constitucional 106/2020





Para a pasta da “Educação” foram executados 3,62%, 3,48%, 2,49% e 2,49% do Orçamento Geral da União, para os anos de 2018, 2019, 2020 e 2021, respectivamente. Já para a Pasta da “Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações” os percentis foram de 0,24%, 0,23%, 0,18% e 0,12%, para o mesmo período, respectivamente. No que concerne à pasta da “Saúde”, os percentis são os seguintes: 4,09%, 4,21%, 4,26% e 4,18% em 2018, 2019, 2020 e 2021, respectivamente.

Observa-se que todos os valores dos orçamentos executados que foram informados no Portal da Transparência estão superestimados em relação aos valores auditados pela Auditoria Cidadã da Dívida. Com efeito, embora os dados dessas duas fontes convirjam no sentido de que o Estado tem executado cada vez menos recursos financeiros para esses setores, que são essenciais para atender às necessidades básicas da população brasileira, observa-se que, no contexto da Pandemia, o afastamento do Estado da regulação das relações sociais arremessou o povo pobre, notadamente o povo racializado na sombra da morte (MBEMBE, 2018). Almeida (2020, p. 185) nos provoca e nos esclarece acerca dos impactos das políticas neoliberais sobre o povo racializado:

O problema da desigualdade deve ser visto a partir da centralidade da classe ou da raça? O racismo tem uma lógica diferente da lógica da classe? Na luta contra a desigualdade a prioridade deve ser dada à classe ou à raça? Essas questões têm dividido o movimento negro e as organizações políticas, mas, no meu entender, em torno de um falso dilema. A divisão de classes, a divisão de grupos no interior das classes, o processo de individualização e os antagonismos sociais que caracterizam as contradições que formam a sociabilidade capitalista têm o racismo como veículo importantíssimo. E negar isso é simplesmente não compreender o capitalismo enquanto forma de sociabilidade. Logo, o racismo não deve ser tratado como uma questão lateral, que pode ser dissolvida na concepção de classes, até porque uma noção de classe que desconsidera o modo com que esta se expressa enquanto relação social objetiva torna o conceito uma abstração vazia de conteúdo histórico. São indivíduos concretos que compõem as classes à medida que se constituem concomitantemente como classe e como minoria nas condições estruturais do capitalismo. Assim, **classe e raça são elementos socialmente sobredeterminados** (grifo meu).

Ou seja, ser negro/a no Brasil, em função do processo histórico ao qual o povo negro foi submetido nessas terras, determina as condições de miserabilidade que ocupam na pirâmide do capitalismo. No contexto Pandêmico, os soberanos do Brasil, instauraram uma política de austeridade e de negacionismo científico que arremessou o povo negro à sombra iminente da morte. Segundo Mbembe (2018, p. 5), no cenário contemporâneo, “a

expressão máxima da soberania reside, em grande medida, no poder e na capacidade de ditar quem pode viver e quem deve morrer”.

Para ilustrar essa situação, lembremos do dilema vivido quando a quantidade de leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e de equipamentos para intubação disponíveis à população era ínfima em relação à demanda. O primeiro dilema era sobre a questão do idadismo. Diante da disponibilidade de apenas 10 leitos de UTI equipados para atender pacientes com quadros graves do COVID-19, entre atender a 10 jovens com idades entre 20 e 30 anos, e atender idosos com idades entre 80 e 90 anos, quem teria a oportunidade de receber a assistência? O segundo dilema diz respeito à questão dos leitos. Será que para aqueles que detém as grandes fortunas, faltaram leitos? Será que nos hospitais privados frequentados pela elite econômica, faltaram os equipamentos necessários?

Uma vez que raça e classe são elementos socialmente sobredeterminados, é imprescindível recordar que o primeiro caso de morte por COVID-19 registrado no Brasil foi o da empregada doméstica negra, carioca, de 63 anos, Cleonice Gonçalves. Segundo reportagem do Site UOL, publicada em março de 2020:

A idade avançada e os problemas de saúde de uma empregada doméstica de 63 anos não a impediam de percorrer semanalmente **120 km de sua casa humilde em Miguel Pereira, no sul fluminense, até o apartamento onde trabalhava no Alto Leblon, bairro da zona sul do Rio que tem o metro quadrado mais valorizado do país.** Ali ela trabalhou como empregada doméstica por mais de dez anos até a última segunda-feira (16), quando apresentou os primeiros sintomas do coronavírus e morreu no dia seguinte. **A patroa voltara de viagem recentemente da Itália, país que já registra o maior número de mortes pela doença, e aguardava o resultado do exame quando a empregada chegou ao trabalho no domingo** (15). (UOL, 2020, online, grifos meus)

Não é um dado aleatório o fato de que Cleonice morasse num bairro tão distante de seu local de trabalho. Segundo Mbembe (2018), a ocupação colonial também é uma questão de demarcação territorial. Esse pensador, com base em Franz Fanon, descreve que

a ocupação colonial implica, acima de tudo, uma divisão do espaço em compartimentos. Envolve a definição de limites e fronteiras internas, representadas por quartéis e delegacias de polícia; está regulada pela linguagem da força pura, presença imediata e ação direta e frequente; e isso se baseia no **princípio da exclusividade recíproca**. Todavia, o mais importante é o modo como o poder da morte opera: ‘a cidade do colonizado [...] é um lugar

de má fama, povoado por homens de má reputação. Lá eles nascem, pouco importa onde ou como; morrem lá, não importa onde ou como. É um mundo sem espaço; os homens vivem uns sobre os outros. A cidade do colonizado é uma cidade com fome, fome de pão, de carne, de sapatos, de carvão, de luz. **A cidade do colonizado é uma vila agachada, uma cidade ajoelhada**. Nesse caso, a soberania é a capacidade de definir quem importa e quem não importa, quem é ‘descartável’ e quem não é (MBEMBE, 2018, p. 41, grifos meus).

Cleonice Gonçalves, por ser negra e, conseqüentemente, pobre, residia num território demarcado para povos subjugados ao processo de colonização. Ela residia na vila agachada, na cidade ajoelhada, ela residia em Miguel Pereira. Mas, assim como a cidade ajoelhada na qual vivia, Cleonice teve de trabalhar ajoelhada diante da cidade de pé. A mulher negra, de 63 anos, trabalhava num dos bairros mais caros da cidade do Rio de Janeiro. Lá ela só poderia ocupar o espaço de subalterna. Aquela não era a cidade do colonizado. Aquela era a cidade na qual o colonizado serve ao colonizador.

Cleonice nunca havia viajado para a Itália, mas viajava diariamente 120km na ida e 120km na volta. Quem fez a viagem para a Itália e lá, foi contaminada pelo novo coronavírus, foi sua patroa, obviamente uma mulher branca. A patroa, mesmo sabendo que já existia um patógeno altamente letal e suspeitando de que poderia estar contaminada, não dispensou Cleonice de manter sua rotina de trabalho viajando 120km da cidade ajoelhada, para a cidade de pé; e mais 120km no sentido contrário. Cleonice foi contaminada, provavelmente pela patroa, e nos percursos de ida e volta para seu trabalho, que totalizam cerca de 240km dentro de transportes coletivos, ela também, certamente, contaminou a todos e a todas que, como ela, precisavam trabalhar e se deslocavam em transportes coletivos e que também residiam em cidades ajoelhadas.

A Patroa de Cleonice se recuperou da infecção pelo SARS-CoV-2, mas Cleonice não. Mbembe (2018, p. 41) nos lembra que “a soberania é a capacidade de definir quem importa e quem não importa, quem é ‘descartável’ e quem não é”. Neste sentido, no contexto de uma sociedade capitalista e de um país que tem implementado sistematicamente políticas de austeridade, de sufocamento e privatização dos serviços públicos essenciais, e que arremessa o povo pobre à sobra iminente da morte, não se pode jamais aceitar o discurso de que todas as vidas importam. Essa é, certamente uma falácia.

Não é verdade que todas as vidas tiveram o direito de fazer isolamento social. Como fazer isolamento social quando se vive na cidade do colonizado? Território esse que “é um mundo sem espaço; **os homens vivem uns sobre os outros**. A cidade do colonizado é uma cidade com fome, fome de pão, de carne, de sapatos, de carvão, de luz”

(MBEMBE, 2018, p. 41). Não é possível fazer isolamento social com fome e vivendo uns/umas sobre os/as outros/as.

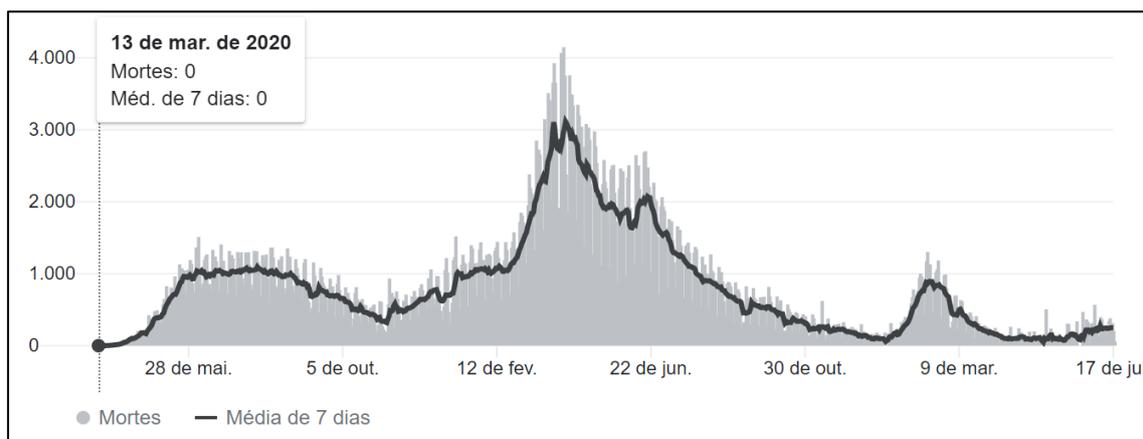
As múltiplas cidades dos colonizados, cuja expressão máxima brasileira, são as grandes favelas, não permitem que o povo que lá vive se mantenha em isolamento social, tanto porque as condições objetivas de moradia não oferecem as condições mínimas para o isolamento social, tanto porque são obrigados/as a se deslocar por centenas de quilômetros para poder trabalhar e não morrer de fome. Neste sentido, o risco de contrair COVID-19 e poder morrer, é menos temerário que a certeza de não sair da cidade ajoelhada e ir buscar o sustento diário.

Assim, a necropolítica foi escancarada e o registro de mortes por COVID-19 no Brasil, passou de uma taxa de zero óbitos em 24h, em 13 de março de 2020, a uma taxa de 1.194 óbitos em 24h, em 3 de junho de 2020 (um período de cerca de três meses). Até a segunda quinzena de setembro de 2020, o número oficial de mortes diárias oscilou entre 1.000 brasileiros/as. Esta era a primeira onda do vírus.

Com efeito, a segunda onda de contágio, internações e mortes apresentou números significativamente maiores que a primeira. No dia 08 de novembro de 2020, foram registradas 190 mortes por COVID-19. Mas a partir desta data, o número passou novamente a crescer exponencialmente com muito mais velocidade, e em quatro meses, chegou à marca de 4.249 mortes em 24h, exatamente no dia 08 de março de 2021 (AGÊNCIA BRASIL, 2021).

A distribuição de frequência temporal de registros de mortes por COVID-19, pode ser visualizada no gráfico 1, fornecido pelo Repositório de dados COVID-19 do Centro de Ciência e Engenharia de Sistemas (CSSE) da Universidade Johns Hopkins.

Gráfico 1 - Frequência temporal de registro de mortes por COVID-19 (03/2020 – 07/2022)



Fonte: <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19> Acesso em: 18 de jul. de 2022

No primeiro semestre do ano letivo de 2020 não haviam leitos para todas as pessoas que precisavam, ainda não haviam testes seguros para esse novo coronavírus, e a vacina ainda era um sonho distante. A melhor saída para minimizar os riscos de contaminação e disseminação deste patógeno era evitar qualquer tipo de contato físico com outras pessoas, ainda que à pouca distância.

Neste sentido, foi instituído no calendário letivo das escolas, como alternativa para minimizar a dispersão e o enfraquecimento da comunidade escolar, o Ensino Remoto Emergencial (ERE). Diante destas condições, enquanto professora do 2º ano B da EJPL, decidi propor, no ano de 2020, o projeto “Amoras”, que mesmo diante da expressão máxima da necropolítica no Brasil, foi realizado no mês de novembro.

Esse projeto foi elaborado a partir do livro “Amoras” do rapper brasileiro Emicida (EMICIDA, 2018). Trata-se de uma narrativa envolvente e encantadora. O livro constitui o diálogo entre um pai negro e sua filha negra pela valorização de suas cores de pele. No contexto de uma sociedade estruturalmente racista e sexista, meninas negras estão muito mais propensas a todo tipo de violência física e simbólica perpetradas na sociedade.

Ciente disso, o pai busca fazer com que sua filha tenha orgulho da cor que tem e com isso se constitua numa pessoa mais forte e resistente às tentativas do mundo de abalar sua autoestima, por conta de sua cor de pele. Essa tentativa de valorização da cor da pele

é feita por meio de uma metáfora. Num passeio por um pomar de amoras, o pai vai explicando que essas frutas são negras e que tanto mais negras elas sejam, mais potentes elas serão. Assim, as meninas pretas também precisam conhecer sua potência.

Num diálogo entre pai e filha cria-se uma narrativa afrocentrada de valorização e representatividade das pessoas negras. De acordo com Emicida (2018, p. 16) “em um passeio com a pequena no pomar, explico que as pretinhas são o melhor que há”. As crianças pretas precisam ser valorizadas, suas infâncias precisam ser preservadas e suas autoestimas não podem jamais ser aviltadas.

No campo da Educação, mesmo em face do cenário neoliberal e necroneoliberal das políticas de austeridade implementadas pelo Estado e do contexto Pandêmico supracitado, busquei alternativas para resistir e produzir resistências no campo da Educação para as Relações Étnico-raciais. As aulas no contexto do ERE, foram organizadas da seguinte maneira, como mostra o quadro 2.

Quadro 2 – Horário das aulas em novembro de 2020

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
13h às 17h20min	Aulas remotas no WhatsApp e distribuição de atividades da Sequência Didática no formato impresso por meio da Secretaria da Escola	Entrega das atividades da Sequência Didática via WhatsApp	Aulas remotas no WhatsApp e distribuição de atividades da Sequência Didática no formato impresso por meio da Secretaria da Escola	Entrega das atividades da Sequência Didática via WhatsApp	Aulas remotas no WhatsApp e distribuição de atividades da Sequência Didática no formato impresso por meio da Secretaria da Escola

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

As interações no grupo no WhatsApp, entre eu e os/as estudantes, aconteciam sempre a partir das 13h e, após as exposições dos conceitos de cada disciplina e das orientações acerca de como atingir as habilidades propostas, eu, enquanto professora, passava as atividades contidas na Sequência Didática “Amoras”, construída em parceria com a professora e empresária Daniele Cristina Ferreira Cayres, proprietária do site <https://loja.danieducar.com.br/>.

Essa sequência didática pode ser adquirida a partir do link: <https://loja.danieducar.com.br/produto/sequencia-didatica-do-livro-amoras/>. Este material possui 20 páginas com capa e contracapa e 18 páginas com diversas atividades voltadas para estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental nas áreas de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia e Ciências da Natureza.

Deste modo, nas segundas, quartas e sextas-feiras, os/as estudantes tinham aulas remotas, via WhatsApp, e, a cada encontro, recebiam duas atividades da Sequência Didática “Amoras”, sendo uma para cada disciplina. Após distribuir as atividades, nas segundas, quartas e sextas-feiras, eu ficava disponível no WhatsApp para esclarecimentos sobre quaisquer dúvidas até as 17h20min.

As atividades recebidas pelos/as estudantes na segunda-feira deveriam ser devolvidas à professora, pelo WhatsApp, na terça-feira. As atividades recebidas na quarta-feira, deveriam ser devolvidas na quinta-feira. Já as atividades recebidas na sexta-feira, poderiam ser devolvidas até o horário da manhã da segunda-feira.

Com efeito, embora o Art. 23, Inciso V da Constituição Federal brasileira estabeleça que é “competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios [...] proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação”, preciso destacar que a garantia as aulas remotas, via WhatsApp, só foram possíveis, porque eu, enquanto professora da turma, criei, por conta própria, com meu smartphone particular, um grupo com os/as estudantes que também, por conta própria, dispuseram dos smartphones de seus/suas responsáveis, bem como de conexão com a internet. Foram os membros do corpo docente e do corpo discente que custearam e sustentaram o ERE. O Estado se ausentou de sua responsabilidade constitucional. Assim, do ponto de vista didático, político e econômico, esse, se constituiu num momento muito difícil. Mas do ponto de vista psíquico-emocional esse foi um momento absurdamente adoecedor.

Para os/as professores/as que tiveram de transformar suas casas, seus smartphones e seus computadores em salas de aula, que se deram conta e/ou tiveram de lidar com as realidades de exclusão social na qual estão inseridos/as e nas quais seus/suas estudantes estão submetidos/as, realizar o ERE foi um processo extremamente doloroso. O poder público, ao menos no caso arapiraquense, se ausentou de sua responsabilidade de garantir acesso e permanência dos estudantes, bem como garantir as condições mínimas de trabalho e de valorização do magistério.

No Projeto “Amoras” me preocupei, sobretudo, com o acesso dos/das estudantes ao material que exploramos com vistas à elevação da autoestima das crianças negras e à construção de elementos para, em meio a um cenário de morte, buscar esperança de um futuro no qual possamos desfrutar de uma sociedade igualitária.

Assim, encaminhei o livro “Amoras”, em sua versão animada, disponível no YouTube (<https://youtu.be/Avt7s8XgDjs>), para o grupo do WhatsApp. Na sequência, trabalhamos o livro “Amoras” do Emicida, em formato de audiolivro (https://youtu.be/B4Vlrg_m8SY), também disponível no YouTube. O livro físico também foi disponibilizado por mim. Informei que, quem quisesse vir buscar em minha casa o livro, adquirido por mim, com recursos próprios, e com o provimento dos cuidados sanitários necessários também com recursos próprios (máscaras e higienização com álcool gel 70%), poderiam vir, desde que de forma organizada, individual, mantendo o distanciamento social, sem sintomas patológicos e obedecendo às orientações de segurança da Organização Mundial de Saúde (OMS).

As atividades impressas da Sequência Didática estavam disponíveis na Secretaria Escolar para que os/as responsáveis pelas crianças pudessem retirar e para que as crianças pudessem fazer as atividades em suas casas. Na medida em que as atividades da Sequência Didática eram concluídas, as crianças fotografavam suas produções e as encaminhavam para o perfil privado do meu WhatsApp.

Para que os responsáveis pelas crianças não tivessem que se expor a cada dois dias indo buscar as atividades na escola, disponibilizei todas as atividades da Sequência Didática no início do mês para que pudessem ser retiradas uma única vez. A entrega desse material também foi realizada respeitando os protocolos de segurança, uso de máscaras, álcool em gel 70%, distanciamento social, e obedecendo as orientações da OMS.

As crianças nas devolutivas (gravaram e enviaram vídeos) compreenderam que, na narrativa do livro, o pai estava usando a amora do seu pomar para evidenciar as questões étnicas, “amoras penduradas a brilhar, quanto mais escuras, mais doces. Pode acreditar” (EMICIDA, p. 20, 2018). Buscamos resgatar a ancestralidade do povo brasileiro e sobretudo daquela turma que, em sua maioria é composta de crianças de pele escura. Exploramos as questões de grupos étnicos, da formação da população brasileira e a história desses povos ao longo dos mais de 520 anos de colonização do território que hoje chamamos de Brasil. Nas devolutivas enviadas (áudios) no grupo de WhatsApp da turma, as crianças relatavam sobre a cor da pele dos seus familiares. Foi dada uma maior

ênfase às características do tipo de cabelo. Alguns depoimentos vieram com as comparações, descobertas dos traços herdados do avô e da avó.

Ao longo das atividades foi encaminhado ao grupo o vídeo “As partes das plantas e suas funções - completo - 2 ano - educação infantil”, disponível no YouTube (<https://www.youtube.com/watch?v=bmLKg3OJc>). O vídeo, em si, explica de forma bastante ilustrativa as partes de uma planta, a partir de diferentes tipos de planta. Com efeito, durante as orientações encaminhadas, direcionei o olhar das crianças para as plantas e, sobretudo, as características da planta símbolo da África: o Baobá (árvores do gênero *Adansonia*). A partir da exploração do vídeo e das orientações conduzidas, em diálogo com a narrativa de empoderamento negro de Emicida, as crianças foram convidadas a elaborarem desenhos e colorirem esses desenhos. O desenho proposto foi o de um Baobá. Podemos observar alguns registros das devolutivas dessa atividade na figura 12.

Figura 12 – Desenhos das crianças



Fonte: Arquivos da autora (2019).

Em continuidade, as crianças foram orientadas a fazerem uma pesquisa com seus familiares, sobre a nossa comunidade, primeiro/a morador/a, primeira casa construída, as festas populares, etc. Nas devolutivas (vídeos), a maioria das crianças entrevistaram os/as avós que moravam na mesma casa, outras entrevistaram os pais ou as mães, visto que foram orientadas a respeitar o isolamento social.

A lista de frequência era realizada pelas mães/pais/responsáveis pelas crianças. À medida que as devolutivas de todas as atividades desenvolvidas durante o projeto eram dadas (via grupo de WhatsApp da turma), as crianças ganhavam emojis de reis e rainhas.

Finalizamos com uma aula de leitura online (Google Meet), na qual cada criança realizou a leitura de outros livros disponibilizados. Os livros eram todos de minha propriedade. Eu mesma higienizei os livros, embalei com plástico, higienizei o plástico, e postei um cronograma no grupo do WhatsApp no qual o/a responsável de cada criança poderia vir na minha casa, respeitando todos os protocolos de segurança já mencionados, buscar o livro que cada criança receberia para leitura.

Inicialmente a turma tinha 24 alunos/as, mas em função das condições objetivas em que o ERE aconteceu, a turma do 2º ano B, não conseguiu se manter com o volume estudantes matriculados/as até o mês de novembro, momento da realização do Projeto “Amoras”. Na oportunidade da distribuição desses livros, haviam apenas 10 estudantes participando do grupo do WhatsApp e das atividades da Sequência Didática. Desta forma, foram distribuídos 10 livros. Foram eles:

COSTA, Madu. **Meninas Negras**. 2. ed. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2010.

SANTANA, Patrícia. **Minha mãe é negra sim!** Belo Horizonte: Mazza, 2008.

COSTA, Madu. **Koumba e o Tambor Diambê**. 2. ed. - Belo Horizonte: Mazza Edições. 2009.

EMICIDA. **Amoras**. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2018

ROCHA, Ruth. **O amigo do Rei**. São Paulo: Salamandra, 2009

GAIVOTA, Gustavo. **Chico Juba**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2011.

ROSA, Sonia. **Os tesouros de Monifa**. São Paulo. Brinque-Book. 2009.

NUNES, Davi. **Bucala a pequena princesa do quilombo do cabula**. Rio de Janeiro: Malê, 2019.

hooks, bell. **Meu crespo é de rainha**. 1. ed. São Paulo: Boitatá, 2018.

RODRIGUES, Martha. **Que cor é a minha cor?** Belo Horizonte: Mazza Edições, 2005.

As/Os responsáveis pelas crianças vieram à minha casa pegar um livro para cada estudante da turma. Ressalto que respeitamos os protocolos de segurança, orientados pela OMS. Cada criança realizou a leitura dos livros e realizamos a socialização das histórias num momento de encontro síncrono, numa atividade de culminância online do projeto, via Google Meet. Uma captura de tela deste momento de socialização pode ser visualizada a partir da figura 13

Figura 13 – Culminância do projeto “Amoras”



Fonte: a autora (2020).

O que se evidencia a partir dos esforços em torno deste projeto é que, o que há de melhor nas escolas, são as pessoas que as compõem: a comunidade escolar. Foi por meio dos esforços dos/das profissionais da educação, que não pararam um só minuto. Pelo contrário! Trabalharam exaustivamente para oferecer o seu melhor para seus/suas estudantes. Para que a vida superasse a política de morte.

Para isso, dispomos dos poucos recursos financeiros que recebemos enquanto salários pela força de trabalho que vendemos ao Estado e com isso, adquirimos smartphones, notebooks, pacotes de internet, consertamos os equipamentos que quebravam, investimentos em livros, em Sequências Didáticas, e mantemos a mobilização no sentido de resistir aos mecanismos colonialistas e necropolíticos que

insistem em arremessar os corpos racializados à sombra da morte. Produzimos resistências!

Em face dessas práticas pedagógicas desenvolvidas na EJPL, nos anos de 2018, 2019 e 2020, decidi, no âmbito do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, investir na elaboração e na implementação de mais uma proposta de ensino afrocentrada e antirracista.

Desta feita, tendo em vista a necessidade de manter a lógica de espalhamento, ou seja, a lógica de envolver mais pessoas em debates antirracistas e decoloniais, decidi me dedicar especificamente ao estudo do jogo awelé, da família mancala. Trata-se de um jogo de origem africana, baseado na lógica da sementeira e da colheita, no qual, em sua origem, não há perdedores/as nem ganhadores/as. O que há é a sementeira partilhada e a colheita partilhada.

Compreendo que esse jogo guarda em si, um potencial para o ensino de conceitos matemáticos como adição, subtração, distribuição(divisão), multiplicação; além disso, por se tratar de um jogo de origem africana demanda uma discussão antirracista e por negar a lógica do ganhador e do perdedor, nega a lógica competitiva do capitalismo em seu estado atual. Deste modo, na próxima seção apresento a proposta de ensino de matemática desenvolvida com base no jogo awelé.

3 UMA PROPOSTA DE ENSINO DE MATEMÁTICA ANTIRRACISTA A PARTIR DOS JOGO AWELÉ, DA FAMÍLIA MANCALA

A Professora Dra. Bárbara Carine Soares Pinheiro, da Universidade Federal da Bahia, lançou pela Livraria da Física, em 2021, o livro “História Preta das Coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras”. Nesta obra, Pinheiro (2021, p. xvi) afirmou que esse livro surgiu da “necessidade de organizar uma espécie de inventário patrimonial divulgando invenções pretas produzidas na história da humanidade”.

Dentre essas “invenções científico-tecnológicas”, produzidas em África, antes do período de colonização, a autora inicia pelo artefato mais antigo encontrado no mundo, datado de 35.000 a.C: o Osso de Lebombo.

Também é atribuído ao povo africano o desenvolvimento científico-tecnológico do calendário, das sandálias, do relógio de Sol, de produtos cosméticos, da escova de dentes, da tala de imobilização ortopédica, do papiro, do arado, das máquinas de tear, de vários instrumentos cirúrgicos, próteses ortopédicas, ligas metálicas, fornos que suportam altas temperaturas, a extração do ácido acetilsalicílico (AAS) e muito mais.

Como dito no título da obra citada, ela traz uma “espécie de inventário patrimonial” de invenções científico-tecnológicas desenvolvidas com a ciência e a tecnologia do povo preto. Obras como essa, são extremamente escassas, sua produção e sua exploração em sala de aula ainda são muito incipientes.

Neste seguimento, dentre as invenções científico-tecnológicas apresentadas por Pinheiro (2021), escolhemos um dos jogos da família mancala para desenvolver uma sequência didática a ser aplicada com crianças dos anos iniciais.

Nesta seção, apresentamos a importância de práticas de ensino de matemática antirracistas e socializaremos uma proposta didática, utilizando o jogo awelé, da família mancala.

3.1. Da necessidade de práticas de ensino de matemática antirracistas

Segundo Silva e Pinheiro (2018, p. 11) “a identidade é a forma pela qual os sujeitos se identificam com algo, se apresentam ao mundo e é formada por um conjunto de símbolos responsáveis por demarcar culturalmente a pertença a determinados grupos sociais”. Nessa perspectiva, é indispensável a disseminação das narrativas afro-centradas, do conhecimento africano e afro-diaspórico que é determinante para uma construção positivada da subjetividade das crianças e adolescentes negros/as.

Observa-se que os saberes dos diversos campos do conhecimento, mais sobretudo das ciências e da matemática, não são só masculinos (CHASSOT, 2014), mas também racistas (BENITE et al., 2021). “Basta de uma narrativa histórica eurocêntrica que reduz a existência ancestral de outros povos ao abismo do esquecimento e coloca a Europa no topo do progresso e das civilizações” (PINHEIRO, 2019, p. 331).

Diante de todo o silenciamento do povo africano e afrodescendente, essa proposta de sequência didática está mobilizada a fazer falar. Se o povo africano e afrodescendente, em especial, o povo brasileiro, está situado geopoliticamente na periferia do capitalismo, e seus saberes quando não são apenas silenciados, são expropriados, então “o lixo vai falar, e numa boa” (GONZALEZ, 2018, p. 193).

Bárbara Carine nos provoca ao que ainda estamos a aceitar nos currículos escolares, ao tecer as seguintes indagações: “Como é possível estudarmos ainda hoje nas escolas uma história do Brasil na qual o marco fundacional é a chegada de europeus? Como é possível estudarmos uma história geral marcada por transições temporais pautadas na alteração dos modos de produção em países do referido continente?” (PINHEIRO, 2019, p. 331),

Ao se referir especificamente ao campo do Ensino de Ciências, Francisco Jr. (2008, p. 408) salienta que,

De tal maneira, nós, professores, devemos buscar, na História da Ciência e na História Africana, episódios ou práticas sociais e/ou científicas passíveis de serem explorados em sala de aula, obviamente não prescindidos do conteúdo curricular. Não é difícil perceber que, para isso ocorrer, faz-se necessária uma reorientação curricular. Contudo, enquanto isso não acontece, não podemos ser complacentes com essa questão. Episódios históricos ou práticas sociais e/ou científicas podem ser escolhidos para se concatenarem ao conteúdo curricular.

Em outros termos, é um compromisso que nós professores/as podemos assumir com responsabilidade. Todavia é preciso conhecer a respeito da História da Ciência para além daquela contada pelo colonizador. Para Adichie (2019, p. 26) “a história única cria estereótipos, e o problema com os estereótipos não é que sejam mentira, mas que são incompletos”. Essa narrativa de uma história única naturaliza o racismo a partir da perversidade do apagamento de histórias plurais, importantes para o desenvolvimento da humanidade. Ainda de acordo com Francisco Jr. (2008, p. 405)

Na maioria das vezes, quando falamos em Ciência, é totalmente desconsiderada a dimensão de Ciência e tecnologia dos povos pré-colombianos, africanos, indígenas etc. A supervalorização de determinadas culturas, por exemplo, a europeia, em detrimento de outras, é um ato discriminatório e que, amiúde, nos passa despercebido.

Nesse sentido, há uma urgente necessidade de pensar estratégias de ensino antirracistas com foco na descolonização do currículo. De acordo com Pinheiro (2020, p. 13) “durante séculos nesse país (Brasil), pessoas negras foram as principais cientistas e técnicas porque conseguiram manter um modo de produção, cujos detalhes técnicos eram por eles pensados e executados”. Ou seja, herdamos, expropriamos e apagamos cotidianamente os saberes produzidos pelo povo negro. Desse modo, podemos aqui ressaltar que a descolonização dos saberes deve acontecer, propiciando a positivação da subjetividade dos povos africanos e afro-diaspóricos. Para tanto, é necessário um outro fazer pedagógico: um fazer pedagógico antirracista.

Ademais, são diversas áreas do conhecimento que atravessaram, forçosamente, o Oceano Atlântico e que são produções dos corpos e mentes pretas. Somos resultado da intelectualidade, do fazer, dos saberes ancestrais das pessoas que viveram em diásporas e trouxeram consigo ensinamentos científicos e matemáticos, contribuindo com o desenvolvimento e a evolução da humanidade. Isso precisa ser posto em ato nas práticas pedagógicas.

Neste sentido, propomos uma alternativa de ensino de matemática antirracista a partir do jogo awelé, da família mancala.

3.2 Produto Educacional: Uma sequência didática de ensino de matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental a partir do jogo awelé da família mancala

Abordar temáticas culturais, sociais, raciais e de gênero na escola é um desafio necessário. O/A professor/a que se arvora em desenvolver ações direcionadas à cultura africana, por exemplo, evidencia uma cultura diversa e rica em conhecimentos científico-tecnológicos que foram, ao longo da história, apagados ou expropriados.

A narrativa acerca da cultura dos povos africanos/afro-brasileiros, no contexto do currículo escolar, foi reduzida à época da escravidão, uma história de sofrimento, maus-tratos aos povos escravizados e de desumanização. Todavia, há uma outra história para ser contada, de heranças culturais e científicas que atravessam o tempo.

Vivenciar as experiências na escola é ter a oportunidade de ampliar a visão de mundo. Para tanto, é necessário um olhar atento do/a estudante acerca dos/as sujeitos/as que ali compartilham da diversidade cultural, social, racial, econômica, religiosa e de gênero.

É notória a urgência de desenvolver intervenções didáticas que evidenciem narrativas positivadas acerca das culturas existentes na sociedade, de propostas pedagógicas que alcancem as realidades dos/as estudantes e promover ações que destaquem as histórias dos povos que foram invisibilizados. Dessa maneira, surgiu o interesse em organizar uma Sequência Didática que instigue os/as professores/as a construir conhecimentos no que concerne à Educação Matemática para as Relações Étnico-raciais, contextualizar as histórias dos/as sujeitos/as que estão inseridos/as na escola e difundir as ciências e tecnologias africanas e afro-diaspóricas (PINHEIRO, 2021).

Aqui se coloca a necessidade de uma prática antirracista, de produzir narrativas afro-centradas, estruturar novos espaços de conhecimento para a população afro-diaspórica. Partimos do pressuposto de desconstrução do pensamento colonialista. Pinheiro (2021, p. 54) destaca que,

a colonialidade é então uma categoria analítica multidimensional que impõe a constituição de nossas subjetividades individuais e coletivizadas a partir de padrões psíquicos hierarquizantes. Os padrões de colonialidade são provenientes de categorias sociais como o epistemicídio e a pilhagem epistêmica.

Pinheiro (2021, p. 54) faz a distinção entre epistemicídio e pilhagem epistêmica ao afirmar que, diferente do epistemicídio, que diz respeito a um genocídio epistêmico, a pilhagem epistêmica consiste na “tomada de assalto dos conhecimentos de outros povos e a apropriação destes como se fossem seus. É uma espécie de sequestro de propriedades intelectuais”. Pinheiro (2021, p. 54) nos traz um exemplo perfeito sobre o “assalto do conhecimento”,

Nos intercâmbios culturais as civilizações com maior destaque no mundo ocidental nessa correlação de forças se apropriam de várias produções. Um exemplo clássico desse projeto é o mundialmente conhecido “teorema de Pitágoras”. Pitágoras foi um grego que nasceu no ano 571 a.C e viveu cerca de 20 anos em Alexandria em Kemet e aprendeu vários conhecimentos que circulavam ali naquela sociedade, a exemplo do Teorema do triângulo retângulo descrito no papiro de Ahmes. Este papiro é datado de 1650 a.C e já continha o teorema nomeado posteriormente como sendo de Pitágoras, mesmo esse tendo nascido mais de mil anos depois do desenvolvimento do documento. Eis aqui um clássico caso de pilhagem epistêmica. Como este muitos outros se reproduziram ao longo da história dos conhecimentos ocidentais.

O epistemicídio dos saberes dos povos negros é milenar, faz parte de um racismo estrutural e sistêmico que implica no apagamento, na não intelectualidade e na perpetuação de um conhecimento ocidental. Posto isso, ressaltamos a urgência de pensarmos em estratégias que possam contribuir para legitimação da intelectualidade ancestral dos povos africanos e afrodescendentes, visto que foi naturalizada a não-intelectualidade das pessoas negras no mundo ocidental. Logo, afirmamos a importância de evidenciarmos as invenções científico-tecnológicas das pessoas negras.

3.2.2 O jogo mais antigo do mundo

Os jogos da família mancala são considerados os jogos mais antigos do mundo. São também conhecidos como jogos de sementeira. Os movimentos das peças (pedras ou sementes) caracterizam as colheitas e sementeiras, valores preservados na cultura africana. De acordo com Zuin e Sant’Ana (2015, p. 10), ao se tratar dos jogos da família mancala, “não há um consenso sobre a sua gênese; enquanto alguns apontam seu nascimento por volta de 2.000 a.C., há relatos que indicam que esse jogo existe na África há, aproximadamente, 7.000 anos, sendo considerado o primogênito de todos os jogos de tabuleiro”. É certo que se tratam de jogos antiquíssimos e que o movimento histórico e

de mudança nos modos de produção sobre os quais a sociedade se organiza, deram conta de expropriar e sobrepujar, notadamente o modo de produção escravista e o modo de produção capitalista.

Pinheiro (2021, p. 7) enfatiza que, “mancala é um nome amplo dado a muitos jogos matemáticos de raciocínio lógico cultivado no continente africano que guardam entre si diversas semelhanças”. Os jogos de mancala quando utilizados na escola como um recurso pedagógico, podem favorecer o ensino-aprendizagem de conceitos matemáticos a partir de referenciais afrocentrados e cosmovisões africanas ancestrais.

O grupo de jogos da família mancala representam a cultura, crença, ancestralidade, sabedoria dos povos africanos. Porém, ao serem colonizados e, sob o jugo do capitalismo, são transformados em mercadoria. Nesse processo, a essência do jogo, que consistia na sementeira e na partilha da colheita, se desfaz. Na forma de mercadoria, não se joga **com**, se joga **contra**. Trata-se de um ensaio para uma guerra. Aquele/a com quem se joga, o/a outro/a, é sempre um/uma o/a inimigo/a, um/uma adversário/a, que, por isso, precisa ser derrotado/a, aniquilado/a (MBEMBE, 2018)

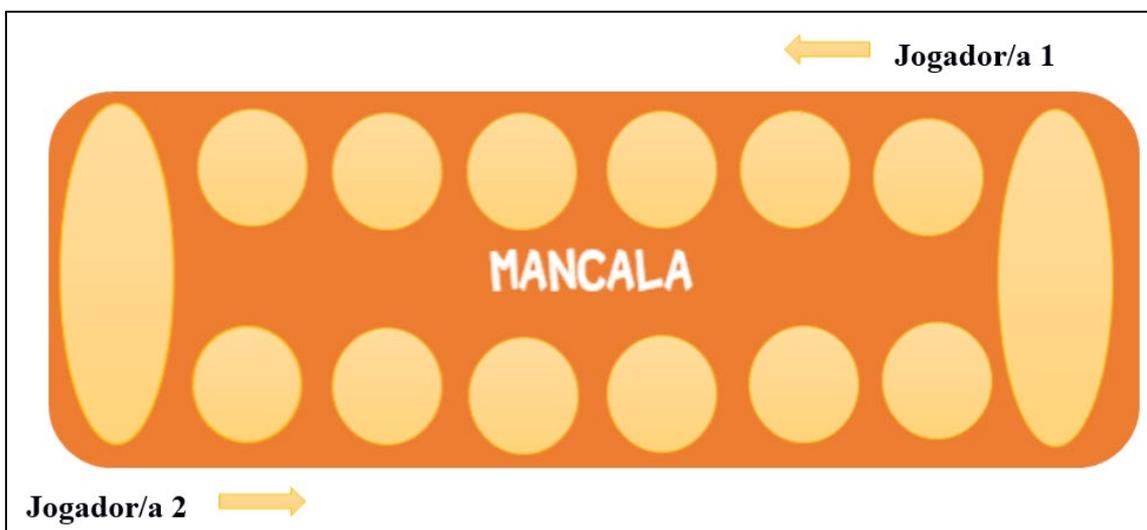
Dentre os jogos da família mancala, destacamos um dos mais simples: o jogo awelé. O jogo awelé da família mancala pode ser jogado em qualquer etapa da Educação Básica ou do Nível Superior. O jogo possibilita abordar conteúdos matemáticos a partir de cosmovisões alternativas àquela cujas lentes são as de uma história única e eurocentrada.

3.3.3 Regras do jogo awelé da família mancala

O jogo awelé é jogado por duas pessoas. O tabuleiro pode assumir diversos formatos, pode ser construído a partir de diferentes materiais, inclusive pode ser construído no chão de areia. Esse tabuleiro, comumente, se configura com duas fileiras paralelas. Cada fileira contém 06 (seis) covas, cavas, ou escavações em baixo relevo, todas elas aproximadamente de mesmo tamanho, alinhadas uma a outra. Do lado diametralmente oposto, dada uma pequena distância, é disposta outra fileira com covas, cavas ou escavações, em baixo relevo, simétricas à fileira retracitada. Nas posições laterais nos extremos do tabuleiro, entre o espaço criado pelas duas fileiras de cavas, são

dispostas duas covas, cavas, ou escavações em baixo relevo maiores, nomeadas como kalahs. Para ilustrar esse modelo de tabuleiro disponho a figura 14.

Figura 14 – Ilustração do tabuleiro do jogo awelé



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Conforme descrito anteriormente, a partir da ilustração da figura 14, é possível identificar o paralelismo, a simetria e o alinhamento entre as cavas (círculos menores). Do mesmo modo, é possível perceber que, nos extremos do tabuleiro, no espaço entre as cavas, estão localizadas as kalahs (cavas maiores). A ideia de tamanho, de proporção, de paralelismo, de simetria, de profundidade de cada cava ou kalah, tamanho e quantidade são conceitos mobilizados tão somente ao elaborar o tabuleiro, ainda que da forma mais simples. Com efeito, a criatividade pode contribuir para a elaboração de tabuleiros mais sofisticados e que envolvam outros conceitos matemáticos.

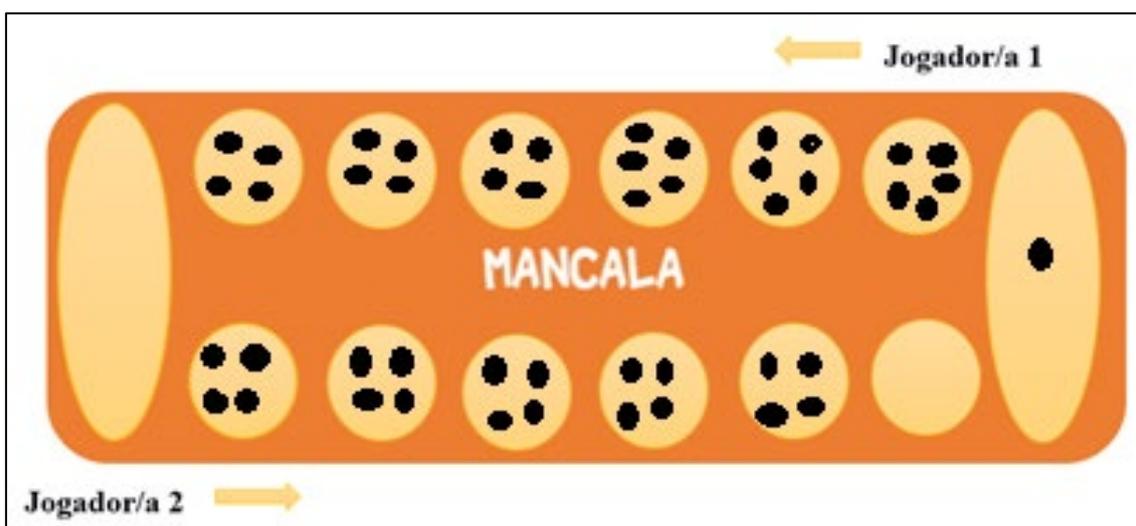
Ao passo que o tabuleiro já foi preparado, cada jogador/a recebe 24 sementes e assume um dos lados das cavas. As jogadas devem acontecer sempre no sentido anti-horário. Em cada uma das cavas são colocadas 4 sementes (total de 48 sementes a serem distribuídas nas 12 cavas).

As 2 cavas maiores (kalah), não recebem sementes no início do jogo. Essas, só são utilizadas após os movimentos de jogada. Cada jogador terá uma kalah para depositar as sementes que conseguir capturar. A kalah de cada jogador/a é a que está a sua direita.

Cada fila de 6 cavas é o território do/a jogador/a mais próximo a ela. Ao iniciar o jogo, o/a jogador/a da vez, escolhe uma cava, dentre aquelas que estão em sua fileira, pega todas as sementes que estão dentro desta cava e as distribui, uma por uma, em cada uma das cavas subsequentes, incluindo a sua kalah.

Essa é a regra principal do jogo: a distribuição das suas sementes. Aqui, trabalhamos a divisão, a partilha, o compartilhamento. Isso implica, por exemplo, caso a cava que o jogador 2 escolha, seja a cava mais à sua direita (vizinha de sua kalah), que todas as sementes que estiverem nesta cava, serão distribuídas, uma na kalah do jogador 2, e as demais nas cavas do jogador 1, uma vez que o jogo se dá no sentido anti-horário. A exceção a esse movimento é a distribuição na kalah da pessoa com que se está jogando. Esse movimento pode ser visualizado a partir da ilustração da figura 15, considerando o primeiro movimento do jogo no qual todas as cavas estavam com o mesmo número de sementes, ou seja, com quatro sementes.

Figura 15 – Primeiro movimento do jogo awelé

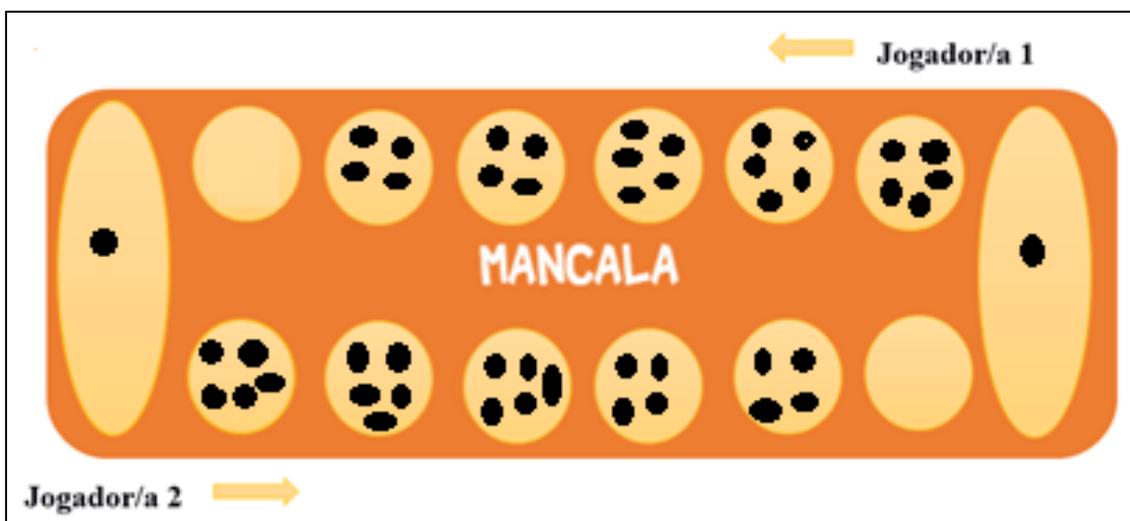


Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Conforme a ilustração da figura 15, quando o/a jogador/a passar pelo seu kalah, deposita-se uma semente e continua-se distribuindo nas cavas do/a companheiro/a de jogo mas não pode colocar semente no kalah dele/a. Ao assumir que o segundo movimento do jogo foi, naturalmente, realizado pelo jogador 1, e que o movimento dele/a foi idêntico

ao realizado pelo jogador 2, perceberemos que a distribuição de sementes será a ilustrada na figura 16.

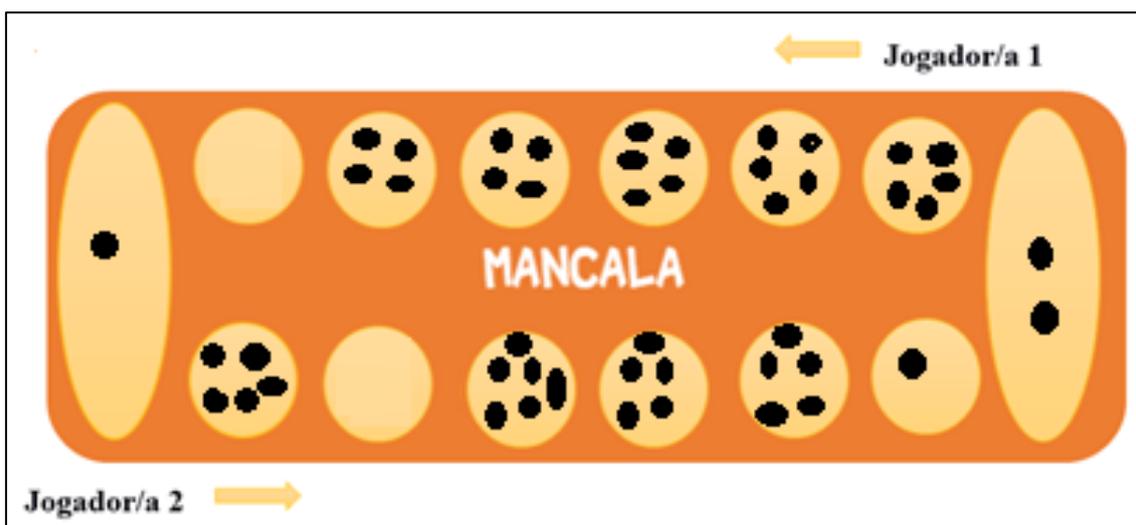
Figura 16 – Segundo movimento do jogo awelé



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Neste caso, ao observarmos a figura 16, perceberemos que não há distinção simétrica no tabuleiro. Contudo, assumamos que numa terceira jogada, o jogador 2 escolha distribuir as sementes da segunda cava da sua fileira, no sentido da esquerda para a direita (anti-horário). Neste caso, teremos uma nova regra. Essa nova distribuição está ilustrada na figura 17.

Figura 17 – Terceiro movimento do jogo awelé

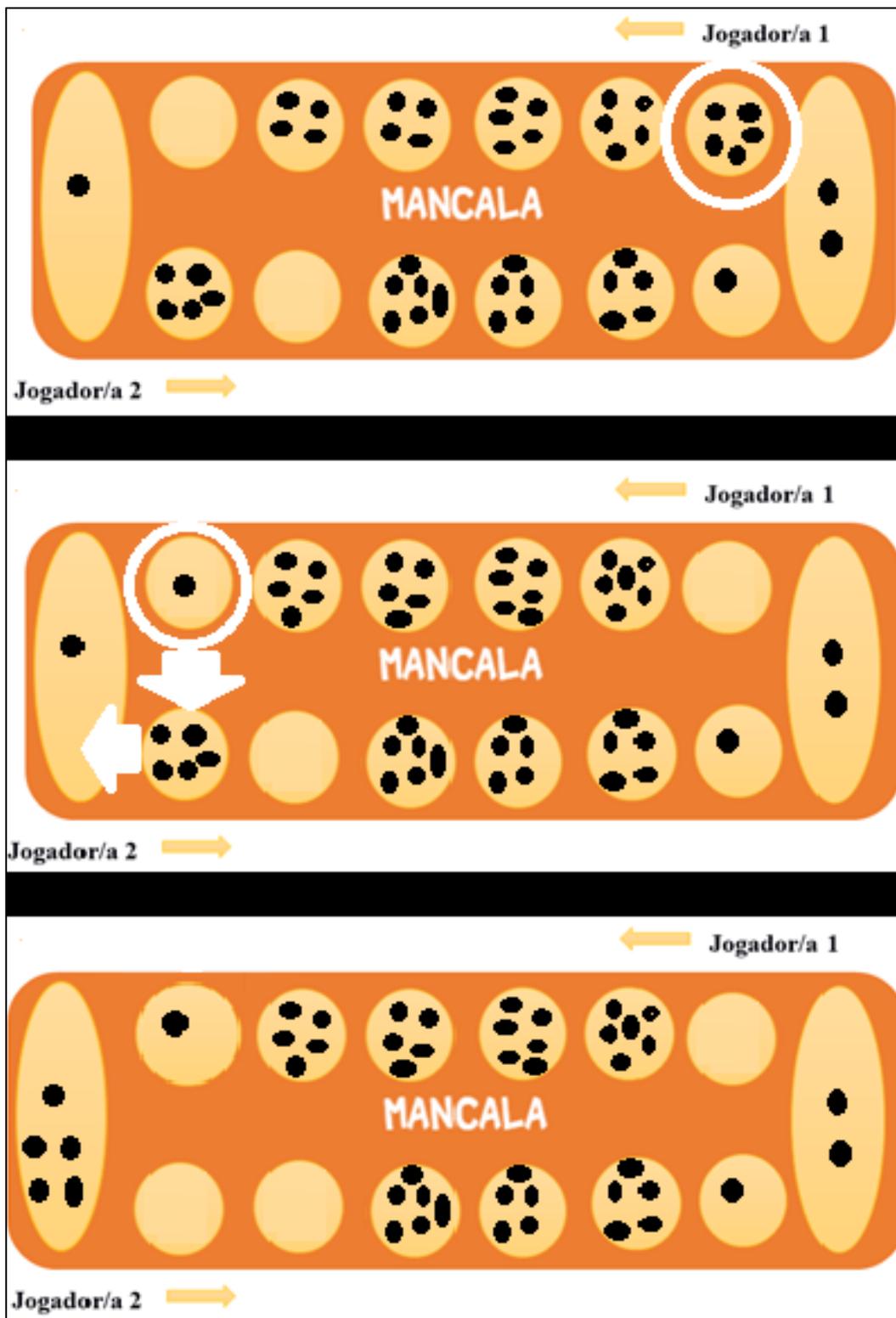


Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Neste caso, a última semente distribuída pelo/a jogador/a 2 foi depositada em sua kalah. Quando isso acontece o/a jogador/a 2 deve jogar mais uma vez.

Ao logo do jogo pode ocorrer a seguinte situação: suponhamos que o jogador 1 decidiu distribuir as sementes da cava mais à sua esquerda (circulada de branco) (fig. 20). Ao distribuir cada uma das sementes, o jogador 2 finalizou a distribuição numa cava vazia de sua fileira. Quando isso ocorre, o jogador 1 deve capturar as sementes da cava oposta à sua e que está localizada na fileira do jogador 2. Neste caso, o jogador deve capturar todas as sementes da cava oposta àquela na qual a última semente foi distribuída. Esses movimentos podem ser visualizados na figura 18.

Figura 18 – Quarto movimento do jogo awelé



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Desta forma, o jogador 1, conseguiu acumular mais sementes em sua kalah. O jogo termina quando um/a dos/as semeadores/as não tiver mais sementes para distribuir. Dentro de uma lógica competitiva, ganha quem possuir, ao final, mais sementes em sua kalah. Com efeito, se a ideia do jogo é fomentar concepções antirracistas, portanto anticapitalistas, então é importante exercitar a contestação da lógica da competição neste jogo. Em lugar da lógica da disputa, estimula-se a lógica da partilha. Deste modo, não se joga contra, mas se joga com o/a outro/a.

3.3.4 As etapas da Sequência Didática

Esta sequência didática visa abalar a lógica de que todo jogo é uma arena de disputas na qual para que um/a jogador/a ganhe, o/a outro/a deve necessariamente perder.

Além disso, visa também, a partir da brincadeira com materiais concretos, explorar conceitos matemáticos tais como: conjuntos, número (ideia de quantidade), adição, subtração, distribuição/divisão, agrupamentos (dúzias, dezenas, etc.).

Esses objetivos serão perseguidos em quatro etapas. Os movimentos sugeridos para essas etapas estão descritos a seguir.

1ª Etapa – Origens, Lógica e Regras do Jogo Awelé (Tempo estimado: 120 minutos)

Inicialmente apresente aos/às estudantes o vídeo “O jogo de tabuleiro mancala – Matriz Africana”, disponível no YouTube (<https://www.youtube.com/watch?v=qtBMwZcUf7M>). Esse vídeo descreve a construção do tabuleiro e as regras do jogo awelé da família mancala. Uma tela desse vídeo pode ser visualizada na figura 19.

Figura 19 – Vídeo “O jogo de tabuleiro mancala – Matriz Africana”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=qtBMwZcUf7M> Acesso em: 20 de jul. de 2022

Em seguida, faça questionamentos sobre o jogo, sobre as estratégias utilizadas pelos jogadores do vídeo. Desafie os/as estudantes a montar um cartaz com as regras do jogo que cada um/a achou mais interessante. A partir desse cartaz, construa uma roda de conversa para discutir: “por que determinadas regras chamaram atenção de mais estudantes” e “outras regras chamaram menos atenção”? Aqui, neste momento, esteja atento/a à necessidade de fomentar a ideia de **jogar com**, e não de **jogar contra**.

Fomente ainda, a ideia de que, mais importante que **capturar** a maioria das sementes é **distribuir** as sementes para que todos/as possam desfrutar de uma parte dos grãos, uma vez que esses são necessários para a agricultura de subsistência (no caso de sementes que serão plantadas), ou para a alimentação (no caso de sementes que serão utilizadas para nutrição do corpo humano). Em ambos os casos, se uma única pessoa detiver todas as sementes, as demais passarão fome, e ninguém da turma quer que todos passem fome. Isso é o que acontece no capitalismo. Segundo a Revista Forbes (2022a, online),

Guerra, pandemia e mercados lentos atingiram os bilionários do mundo este ano. Há **2.668** deles no 36º ranking anual da Forbes das pessoas mais ricas do planeta [2020] – 87 a menos do que há um ano [2021]. **Eles valem US\$ 12,7 trilhões (R\$ 59,6 trilhões) – US\$ 400 bilhões (R\$ 1,8 trilhão) a menos do**

que em 2021. As quedas mais dramáticas aconteceram na Rússia, onde há 34 bilionários a menos do que no ano passado após a invasão da Ucrânia por Vladimir Putin, e na China, onde uma repressão governamental a empresas de tecnologia resultou em menos 87 bilionários chineses. **Ainda assim, a Forbes encontrou mais de 1.000 bilionários ainda mais ricos do que eram há um ano.** E 236 recém-chegados se tornaram bilionários no ano passado, incluindo os primeiros de Barbados, Bulgária, Estônia e Uruguai. Os Estados Unidos ainda lideram o mundo, com 735 bilionários, que somam US\$ 4,7 trilhões (R\$ 22 trilhões), incluindo Elon Musk, líder da lista de bilionários do mundo pela primeira vez. A China (incluindo Macau e Hong Kong) continua em segundo lugar, com 607 bilionários no valor coletivo de US\$ 2,3 trilhões (R\$ 10,8 trilhões). A Forbes usou os preços das ações e as taxas de câmbio em 11 de março de 2022 para calcular os patrimônios líquidos.

Para se ter noção do que esses valores significam em termos de concentração de renda, tomemos o exemplo, do Produto Interno Bruto dos 13 países mais ricos do mundo, no primeiro trimestre de 2022, segundo levantamento da *Austin Rating*, divulgado pelo canal Poder360:

Gráfico 2 – Ranking das 13 maiores economias do mundo em 2022

ranking			PIB nominal (US\$ tri)	
1º		EUA	25,35	
2º		China	19,91	
3º		Japão	4,91	
4º		Alemanha	4,26	
5º		Índia	3,53	
6º		Reino Unido	3,38	
7º		França	2,94	
8º		Canadá	2,22	
9º		Itália	2,06	
10º		Brasil	1,83	
11º		Rússia	1,83	
12º		Coreia do Sul	1,80	
13º		Austrália	1,75	

fonte: Austin Rating

PODER
360 

Fonte: <https://www.poder360.com.br/economia/brasil-volta-ao-top-10-no-ranking-de-maiores-economias-do-mundo/> Acesso em: 20 de jul. de 2022

A partir do gráfico 2 é possível observar que, somente a fortuna dos 735 bilionários dos Estados Unidos, que somam US\$ 4,7 trilhões, se aproxima de toda a riqueza de países como o Japão (população de 126.286.696 pessoas), e é superior à toda a riqueza de países como Alemanha (população de 83.785.631 pessoas), Índia (população de 1.417.790.000 pessoas), Reino Unido (população de 68.798.574 pessoas) e França (população de 65.952.951 pessoas).

Com efeito, a fortuna dos 2.668 bilionários do mundo, que é de US\$ 12,7 trilhões, é superior da soma das riquezas dos demais países mais ricos listados no ranking do gráfico 2: Canadá (população de 38.577.385 pessoas), Itália (população de 60.615.290 pessoas), Brasil (população de 216.758.787 pessoas), Rússia (população de 176.056.070 pessoas), Coreia do Sul / República da Coreia (população de 51.882.170 pessoas) e Austrália (população de 26.377.824 pessoas).

Para trazer à baila o contingente populacional desses países, utilizamos o relógio populacional <https://countrymeters.info/> que atualiza em tempo real a população dos diferentes países do mundo, segundo dados oficiais dessas nações. A observação dos contingentes populacionais dos 13 países mais ricos do mundo, a partir desse relógio, foi realizada na manhã do dia 20 de julho de 2022.

A partir dos dados apresentados, é possível afirmar que, ao menos no caso dos 06 (seis) países mais pobres, dentre os 13 (treze) mais ricos, evidencia-se que a fortuna dos 2.668 bilionários do mundo é superior à soma de todo o dinheiro acumulado por mais de 570.267.526 pessoas que habitam esses países. É necessário ratificar que essas são pessoas que habitam os seis mais pobres países, dentre os 13 mais ricos do mundo.

Se tomarmos a riqueza de todos os 51 países da União Africana (a África possui atualmente 53 países dentre os quais, em 2022, apenas estavam excluídos da União Africana o Sudão do Sul e o Marrocos). Segundo o relógio CountryMeters, na manhã de 20 de julho de 2022, os 51 países da União Africana totalizavam um contingente populacional de 1.308.144.869 pessoas e o Produto Interno Bruto, ou seja, a soma de todas as riquezas desses 51 países, totalizava no momento da recolha desses dados, o valor de 2.176.918 M€ (milhões de euros).

Se utilizarmos o conversor de moedas do Banco Central Brasileiro (BCB) (<https://www.bcb.gov.br/conversao>) a taxa de câmbio entre Euro e Dólar da manhã do

dia 20 de julho de 2022, teremos, numa taxa de câmbio de 1 Euro (EUR) = 1,0237 Dólar (USD), teremos que o total do PIB da União Africana em 2021 foi de US\$ 2.228.510.956.600.

A soma é de dois trilhões, duzentos e vinte e oito bilhões, quinhentos e dez milhões, novecentos e cinquenta e seis mil dólares. Ou seja, somente a fortuna dos 735 bilionários dos Estados Unidos, que totaliza US\$ 4,7 trilhões, já que mais que do dobro da soma dos PIB de todos países do continente Africano que reúne ao próximo a um bilhão e meio de pessoas.

A lógica capitalista, da acumulação sem limites, é a lógica contra a qual o exercício do jogo awelé, aqui proposto, se coloca. Ou seja, no contexto capitalista, para que um pequeno grupo de pessoas possa desfrutar de todas as sementes do mundo, é preciso que a população de todo o mundo, pereça na mais absoluta miséria.

Dentre os contingentes populacionais mais afetados pela subtração de sementes e de todas as demais riquezas que possuem, está a população africana, locus de origem do jogo em tela. Com efeito a desigualdade no capitalismo, mesmo entre os bilionários, se expressa do ponto de vista do gênero e da cor da pele. Segundo a Revista Forbes (2022b, online):

Entre os 2.668 bilionários da lista da Forbes de 2022, há poucas mulheres: **apenas 327** [...]. Ao todo, essas mulheres (**incluindo aquelas que compartilham sua fortuna com cônjuge, filhos e irmãos**) valem US\$ 1,56 trilhão (R\$ 7,23 trilhões, na cotação atual) [...]. Desse grupo de mulheres ultraricas, **226 herdaram sua riqueza**, incluindo as três com maior fortuna do mundo.

A situação no cenário dos bilionários, para pessoas negras é ainda mais dramática. Até o momento da escrita desta dissertação, não havia sido divulgada a lista atualizada de bilionários negros em 2022. Mas a lista de 2019 contava com 13 pessoas negras (FORBES, 2019); em 2020 a lista contava com 16 (FORBES, 2020); já a lista de 2021 contava com 14 (CV/SA, 2021). Apesar de exaustiva busca, não foram encontrados dados exatos referentes ao número de bilionárias negras no mundo. No entanto, ao menos uma mulher negra figurou nessa lista, a apresentadora norte-americana Oprah Winfrey.

Neste sentido, numa sociedade capitalista, o número de sementes, historicamente, sempre é capturado por homens brancos e o reflexo disso é uma sociedade na qual “raça e classe são elementos, socialmente sobredeterminados” (ALMEIDA, 2020, p. 185). Uma

sociedade na qual um pequeno grupo de homens brancos concentra o Capital enquanto uma imensa multidão de pessoas em todo mundo disputa os grãos que restam.

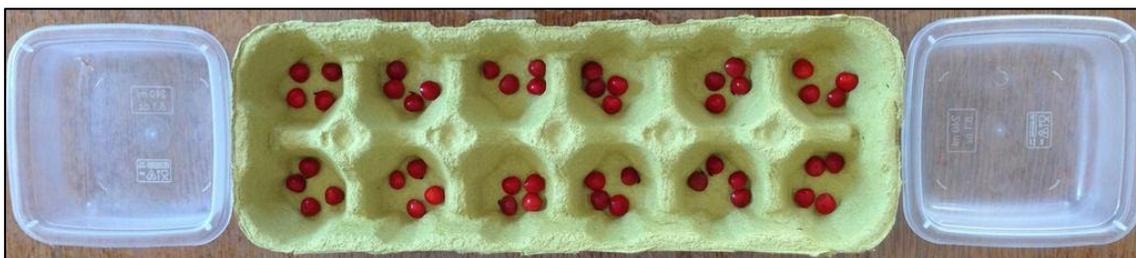
2ª Etapa – Construindo um tabuleiro para o jogo awelé (Tempo estimado: 120 minutos)

Após a roda de conversa, peça às crianças que tragam para a aula seguinte materiais como: caixas de ovos, jornal, potes de iogurte, copos descartáveis de plástico, papelão, massa para biscoito, EVA (material emborrachado), pedrinhas, sementes de feijão, milho, amendoim, soja, ou quaisquer sementes de tamanhos pequenos que possam ser utilizadas no jogo, bem como quaisquer materiais que possam ser utilizados para construção do tabuleiro.

A ideia é que, quando reunidas, e diante dos materiais trazidos por elas mesmas, as crianças possam, cada uma delas, construir o seu próprio tabuleiro. Ao construírem seus tabuleiros awelé, elas podem decorá-los conforme sua imaginação, utilizando tinta guache e pincel, canetinhas coloridas, lápis-de-cor, giz-de-cera, colas coloridas, fitas adesivas coloridas, giz para quadro-negro, ou qualquer outro material que lhes pareça atraente para esse fim. Algumas crianças, dependendo do material que utilizarem para construir o tabuleiro, podem precisar de tesoura-sem-ponta e/ou cola.

Os tabuleiros podem ser construídos, por exemplo, a partir de caixas de ovos. Neste caso pode-se utilizar tinta guache para pintar as caixas de ovos, conforme figura 20.

Figura 20 - Tabuleiro awelé construído com caixa de ovos, potes de plástico e sementes de Piriquiti (*Adenanthera L.*)



Fonte: <https://docplayer.com.br/67751320-Trabalhando-com-os-jogos-traverse-e-mancala.html> Acesso em: 17 de jul. de 2022

Outro material que pode ser utilizado é o EVA (material emborrachado). Uma possibilidade de criação de um tabuleiro awelé com esse tipo de material, combiado com copinhos descartáveis pode ser visualizada na figura 21.

Figura 21 – Tabuleiro awelé construído com EVA (material emborrachado), cola e copinhos de cafezinho descartáveis



Fonte: <https://www.elo7.com.br/mancala/dp/862310> Acesso em: 17 de jul. de 2022

Podem ser utilizadas cores diferentes de emborrachado sobrepondo camadas de diferentes cores com o auxílio de cola. As partes recortadas de podem dar vida e animação ao tabuleiro, ao ponto de que esse possa se assemelhar à uma joaninha.

Outra possibilidade de criar tabuleiros awelé é com o uso de papelão. As variações podem ficar por conta do incremento de cascas coco, copinhos descartáveis ou quaisquer outros recipientes criados e decorados a partir da imaginação das crianças. Isso pode ser verificado na figura 22 e na figura 23.

Figura 22 – Tabuleiro awelé feito com papelão, cola, tinta guache e casca de coco e caroços de fava rajada preta (*Phaseolus lunatus* L)



Fonte: https://www.caleido.com.br/uploads/2/2/8/0/2280950/jogos_de_tabuleiro_do_mundo_mancala.pdf

Acesso em: 17 de jul. de 2022

Figura 23 – Tabuleiro awelé de papelão com copinhos de plástico descartáveis, pintado com tinta guache



Fonte: https://www.caleido.com.br/uploads/2/2/8/0/2280950/jogos_de_tabuleiro_do_mundo_mancala.pdf

Acesso em: 17 de jul. de 2022

É possível construir tabuleiro mais simples com o uso de recipientes diversos tais como potes de iogurte higienizados, forminhas de empada, potes plásticos que não serão mais utilizados ou com copos descartáveis e pedras coloridas como é o caso do tabuleiro ilustrado na figura 24.

Figura 24 – Tabuleiro awelé com copos e potes de plástico, descartáveis, e pedras coloridas



Fonte: <https://brjoga.wordpress.com/tag/clube/page/28/> Acesso em: 17 de jul. de 2022

É possível ainda elaborar o tabuleiro no computador, em algum software que permita a edição de formas, e em seguida imprimir. Uma outra maneira de construção do tabuleiro, mais simples e mais original (no sentido da origem do jogo), é construir o tabuleiro no solo a partir de marcações com giz ou, no caso do solo de areia, com buracos no chão (cavas e kalahs), conforme as figuras 25 e 26, respectivamente.

Figura 25 – Tabuleiro awelé feito com giz no chão de asfalto ou concreto



Fonte: https://www.caleido.com.br/uploads/2/2/8/0/2280950/jogos_de_tabuleiro_do_mundo_mancala.pdf

Acesso em: 17 de jul. de 2022

Figura 26 – Tabuleiro awelé feito no chão de areia



Fonte: <https://educacrianca.com.br/mancala-jogo-africano/> Acesso em: 17 de jul. de 2022

É possível ainda construir os tabuleiros com papel machê, gesso, cimento ou outro suporte mais durável, **desde que a construção desse tabuleiro seja conduzida pelo/a professor/a experiente no trabalho com esses materiais ou profissional artesão/ã.** Algumas ilustrações com tabuleiros construídos em argila e madeira, respectivamente, podem ser visualizadas nas figuras 27 e 28.

Figura 27 – Tabuleiro awelé construído com argila



Fonte: https://www.caleido.com.br/uploads/2/2/8/0/2280950/jogos_de_tabuleiro_do_mundo_mancala.pdf

Acesso em: 17 de jul. de 2022

Figura 28 – Tabuleiro awelé construído com madeira, utilizando serra para serrar a madeira, cola para colar a madeira e pintado com tinta para madeira



Fonte: https://www.caleido.com.br/uploads/2/2/8/0/2280950/jogos_de_tabuleiro_do_mundo_mancala.pdf

Acesso em: 17 de jul. de 2022

A vantagem dos tabuleiros feitos com argila, madeira, gesso, cimento e alhures, é a durabilidade. Quando feitos por profissionais artesãos/ãs, o resultado estético pode ser bastante superior aos feitos com materiais simples e elaborados em sala de aula por crianças sob a orientação de um/a professor/a.

Contudo, uma vez que o trabalho com esses materiais exige técnicas e materiais que apresentam riscos à integridade física das crianças, esses tabuleiros cuja expectativa estética é alta, caso sejam utilizados, já devem ser levados já prontos para serem explorados pelas crianças.

Por oportuno, é importante destacar que, a experiência de produzir o material o qual se vai jogar é singular e pode contribuir para a elevação da autoestima das crianças. Neste sentido, mesmo os tabuleiros profissionais cujas expressões estéticas são elevadas, podem ser menos interessantes do ponto de vista didático uma vez que privam as crianças da experiência de serem autoras do próprio brinquedo.

Muitas outras ideias para construção de tabuleiros awelé, da família mancala, podem ser visualizada a partir do projeto “Cadeidoscópico: brincadeira e arte”, disponível em:

https://www.caleido.com.br/uploads/2/2/8/0/2280950/jogos_de_tabuleiro_do_mundo_mancala.pdf

3ª Etapa – Compreendendo Regras, Estratégias e Jogando com os pares o jogo awelé (Tempo estimado: 300 minutos)

Na sequência, é chegado o momento de explorar o jogo awelé, da família mancala. Assim, peça para as crianças formarem duplas. Cada dupla deverá escolher um tabuleiro para jogar. Elas também deverão escolher as sementes ou pedras que utilizarão nos movimentos do jogo. Cada criança recebe 24 sementes ou pedras. Cada dupla deve ter sementes ou pedras do mesmo tipo.

As duplas devem jogar sentadas e cada criança da dupla, deve ficar uma em frente a outra. As sementes ou pedras escolhidas devem ser agrupadas em conjuntos de quatro e esses conjuntos devem ser distribuídos em cada uma das cavas do tabuleiro escolhido.

Em continuidade, solicitaremos que os/as estudantes façam os registros em seus cadernos, de cada uma das jogadas que fizerem durante a partida no jogo awelé. Caso alguma dupla tenha dúvidas no jogo, cabe ao/à professor/a orientar sobre as regras do jogo. Esse papel de coordenar as duplas e orientá-las acerca dos movimentos e das regras do jogo awelé deve ser contínuo ao longo de toda a etapa. Mesmo nas duplas que não pedem ajuda, é importante que o/a professor esteja atento/a em caso de inércia ou de dúvidas latentes. Podem existir dúvidas comuns. Neste caso, vale a pena chamar atenção da turma e fazer a orientação, tantas vezes seja necessário.

Após a conclusão das partidas, o/a professor deve chamar as crianças para uma segunda roda de conversa sobre as decisões foram tomadas e anotadas durante o jogo, bem como retornar às fichas depositadas na caixa surpresa. Nesta roda de conversa serão discutidas as estratégias e as respostas que foram construídas.

Em conjunto, o/a professor/a e as crianças discutirão sobre as estratégias do jogo, reforçando a importância de romper com a lógica de **jogar contra**, e enfatizar a necessidade de **jogar com**, ao mesmo tempo em que, devem ser discutidas as respostas

dadas nas fichas, buscando, em conjunto, analisar as respostas fornecidas e retificar possíveis equívocos cometidos.

4ª Etapa – Reflexões acerca de problemas matemáticos a partir das regras e estratégias do jogo awelé (Tempo estimado: 300 minutos)

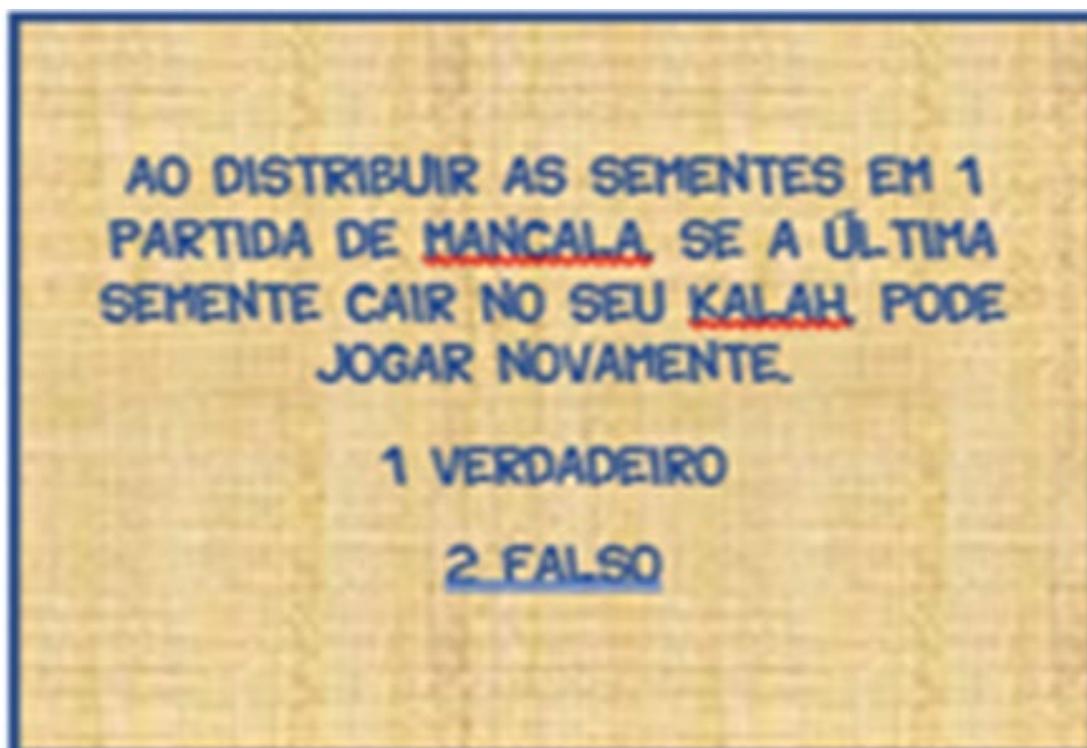
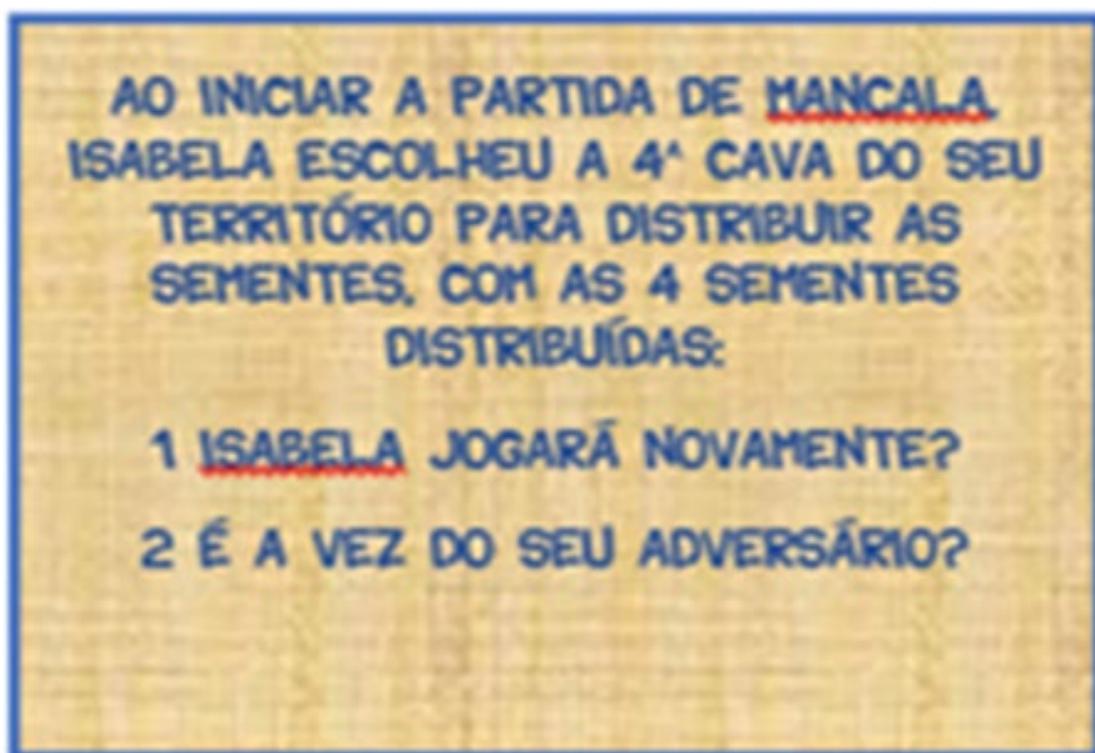
Nesta etapa final, as crianças já têm algum conhecimento e alguma experiência com o jogo awelé, suas regras, estratégias para os movimentos do jogo e também com os conceitos matemáticos nele envolvidos.

Desta forma, é possível iniciar esta etapa dividindo a turma em duplas, solicitando que as duplas escolham um tabuleiro do jogo awelé diferente daquele que elaboraram na 2ª Etapa desta sequência didática e diferente daquele que utilizaram na 4ª Etapa desta sequência didática. Esses critérios de exclusão são interessantes para que as crianças possam experimentar o jogo a partir de diferentes visualizações do tabuleiro, apreendendo as regras e os conceitos matemáticos nele envolvidos.

Contudo, para o caso de crianças muito resistentes a mudança, é interessante negociar com elas e quando não for possível mobilizá-las a explorar outro tabuleiro, é preciso fazer certas concessões para que a turma não seja tumultuada e a sequência não seja comprometida.

Com as duplas organizadas, os tabuleiros e as sementes/pedras escolhidas, cada dupla será autorizada a uma partida do jogo awelé. Quando concluírem a partida, o/a professor/a deverá distribuir a cada criança uma ficha, contendo uma indagação envolvendo as regras do jogo e suas relações com conceitos matemáticos. Alguns exemplos dessas fichas podem ser visualizados na figura 29.

Figura 29 – Fichas com indagações sobre as regras jogo awelé e suas relações com conceitos matemáticos



EM 1 PARTIDA DE MANCALA, PEDRO TEM 6 SEMENTES NA 5ª CAVA EM SEU TERRITÓRIO PARA DISTRIBUIR. EM SUA KALAH TEM 8 SEMENTES. NA 2ª RODADA, PEDRO TEM 4 SEMENTES NA 3ª CAVA. AO DISTRIBUIR AS 4 SEMENTES DA 2ª RODADA COM QUANTAS SEMENTES PEDRO FICOU?

MARIA JOGOU 2 PARTIDAS DE MANCALA. NA 1ª PARTIDA OBTIVE 24 PONTOS. NA 2ª 14 PONTOS. QUANTOS PONTOS MARIA CONSEGUIU NAS DUAS PARTIDAS?

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Faça um sorteio para que cada criança socialize em voz alta (caso não haja nenhum constrangimento para ela) a indagação que está contida na ficha que recebeu. A

indagação lançada pela criança deve mobilizar toda a turma. Na medida em que as crianças forem respondendo, tente fazer com que mais crianças participem da construção das respostas, de modo que a resposta a uma situação-problema não seja a resposta de uma criança, ou mesmo de um pequeno grupo de crianças, mas a resposta de todas as crianças da turma.

Dependendo do tamanho da turma e do grau de desenvolvimento cognitivo que atingiram, pode ser que essa atividade seja mais curta, ou bem mais extensa.

Com efeito, ao longo de todas as etapas é imprescindível que se ratifique que, a ideia central da proposta didática que está sendo implementada é romper a ideia de que esse jogo ancestral, de origem africana, produto científico-tecnológico do povo negro, se coaduna com o ideário colonialista, capitalista, racista que hierarquiza seres humanos em superiores e inferiores. Não se deve permitir a criação de crianças com conhecimentos superiores e crianças com conhecimentos inferiores. Crianças que produziram tabuleiros superiores e crianças que produziram tabuleiros inferiores. Crianças que apresentam respostas superiores e crianças que apresentam respostas inferiores. O ambiente desta sala de aula não é um ambiente de disputas, de competição, de guerra. Não é um lugar em que se está contra o/a outro/a, mas que se está preocupado/a com o outro.

Em face dessa máxima, na seção seguinte descrevemos os procedimentos metodológicos que nos permitiram verificar os limites e as potencialidades do que foi pensado enquanto Produto Educacional.

4 PENSANDO O USO DO JOGO AWELÉ, EM AULAS DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS, COM PEDAGOGAS EM FORMAÇÃO INICIAL

Nesta seção, apresentamos, de forma descritiva, as opções e os movimentos que foram desenvolvidos na etapa da pesquisa de campo, ou seja, no momento em que foram criadas, colaborativamente, as condições necessárias para a validação do Produto Educacional construído no formato de uma Sequência Didática em quatro etapas.

O cenário escolhido como campo de pesquisa foi a disciplina “Saberes e Metodologias do Ensino de Matemática 2”, ofertada no 5º período, do curso de Pedagogia da UFAL, Campus Arapiraca. O período de imersão no campo de pesquisa foi de outubro a dezembro de 2021. Nesta turma haviam 21 alunas, todas jovens mulheres.

A opção metodológica para a criação das condições para validação do Produto Educacional foi a Pesquisa Participante, por acreditar que, mantendo uma relação mais próxima com as participantes da pesquisa, eu poderia captar mais e melhor suas percepções acerca dos limites e das contribuições que esse Produto Educacional poderia oferecer à sociedade.

Assim, nesta seção, disponho, de forma descritiva, as justificativas para as opções metodológicas que fiz nesta etapa da pesquisa de campo. Também exponho a importância do momento de ambientação com as estudantes para a criação e uma relação horizontal com elas que permitisse me sentir à vontade com a turma e que permitisse a elas se sentirem à vontade comigo. Por fim, descrevo como foram realizadas as quatro etapas da Sequência Didática junto a essa turma.

4.1. A opção metodológica pela Pesquisa Participante

Tendo em vista a necessidade de validarmos o Produto Educacional desenvolvido no formato de uma Sequência Didática, investi na aproximação e no diálogo com Pedagogas em formação inicial, com vistas à captação de novos olhares acerca da proposta que foi pensada para o uso do jogo awelé com crianças do 2º ano do Ensino Fundamental, notadamente crianças com 07 (sete) anos de idade.

A opção por dialogar com essas estudantes se deu em razão do fato delas estarem numa etapa do curso na qual, à princípio, já deveriam manter alguma aproximação com a docência (já estariam realizando o Estágio Supervisionado e já teriam tido a oportunidade de participar de atividades extensionistas promovidas pela universidade). Além disso, essa opção se deu porque são essas pedagogas em formação que, quando concluírem o curso, atuarão na docência em matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Assim, minha opção foi por me aproximar de um grupo de estudantes de Pedagogia para manter um diálogo com elas sobre minha proposta de Produto Educacional.

Para isso, tomei como locus de validação do Produto Educacional a disciplina “Saberes e Metodologias do Ensino de Matemática 2”, ofertada no curso de Pedagogia Licenciatura da UFAL, Campus Arapiraca. Segundo o Projeto Pedagógico desse Curso (PPC) esse componente curricular possui carga horária total de 54h, sendo 48h teóricas e 6h práticas. A carga horária semanal é de 3h, distribuídas em torno de 15 semanas letivas (PPC PEDAGOGIA – UFAL, CAMPUS ARAPIRACA, 2018).

Com efeito, a opção por dialogar com pedagogas em formação, especificamente deste curso, não foi randômica. Trata-se de uma oportunidade de regressar ao curso que me proporcionou os saberes iniciais necessários à minha profissionalização, em nível superior, no campo do magistério dos anos iniciais. Deste modo, regresso ao mesmo curso em que me formei Pedagoga.

Do ponto de vista da viabilidade da pesquisa (FLICK, 2009), a escolha por realizar as atividades de validação do Produto Educacional nesse curso foi acertada. Isso porque, como egressa do curso, consegui dialogar tranquilamente com o corpo docente, com a gestão e com o corpo discente. Como fruto desse diálogo, fui acolhida sem quaisquer objeções e assim, pude realizar a etapa da Pesquisa Participante sem intempéries burocráticas.

A opção pela abordagem da Pesquisa Participante, também não foi aleatória. Esse referencial metodológico rompe com a tradição Positivista a qual “prega uma separação e/ou distanciamento do sujeito que pesquisa ao sujeito pesquisado” (MENDES; RATTS, 2020, 446). Segundo Faerman (2014, p. 44), a Pesquisa Participante está ancorada na abordagem qualitativa, e “direciona-se para a realidade social dos sujeitos,

suas experiências, sua cultura e seus modos de vida. Logo, prevê uma aproximação horizontal entre sujeito e objeto [pesquisadora e participantes da pesquisa], tendo em vista que ambos são da mesma natureza” (FAERMAN, 2014, p. 44).

Diante desse ponto de vista metodológico discorreremos acerca de como aconteceram o momento de ambientação, de intervenção e de criação das condições para a captação das percepções das participantes da pesquisa acerca dos limites e das contribuições do jogo awelé para o ensino de matemática em turmas do 2º ano do Ensino Fundamental.

4.2. O papel da ambientação no contexto da pesquisa de campo

Os encontros da disciplina Saberes e Metodologias do Ensino de Matemática 2, aconteceram no primeiro semestre letivo de 2021 (2021.1). Mas, em função da distorção entre o calendário civil e o calendário letivo da universidade, esses encontros ocorreram no final do ano civil de 2021, no contexto do ERE.

Assim, é preciso registrar que do ponto de vista da percepção da realidade dos/das sujeitos/as pesquisados/as, bem como do ponto de vista de como esses/as sujeitos percebiam a sujeita que pesquisava, a própria lógica do ensino remoto faz com que, nos encontros síncronos que ocorriam às sextas-feiras a noite, via Google Meet, das 19h às 22h, todos/as os/as componentes desta turma estivessem uns/umas nas casas dos/das outros/as. A intimidade do lar de cada um/a que participou da experiência do ensino remoto, esteve profundamente fragilizada.

O grau de intimidade com que nos relacionamos fez com que conhecêssemos as pessoas com quem a pesquisadora, o professor e as sujeitas pesquisadas moravam, bem como suas vizinhanças. Fez com que fosse explicitada a dificuldade de algumas participantes da pesquisa em interagir com a turma em função de vizinhos/as barulhentos/as. Às sextas-feiras à noite, momento em que aconteciam os encontros dessa disciplina, algumas estudantes tinham dificuldade em abrir seus microfones em função de vizinhos/as que decidiam colocar seus equipamentos de som com volumes altíssimos.

Muitas das estudantes dessa turma também não abriram a câmera do smartphone ou do computador durante todo o período em que estivemos realizando a Pesquisa Participante, salvo para direcionar a câmera exatamente para os trabalhos que tinham que

ser apresentados. Essa recusa em mostrar suas casas, pode sinalizar para uma certa timidez em revelar as condições de moradia em que se situavam.

Se por um lado, as estudantes quase nunca abriam a câmera, por outro lado, sempre que podiam, abriam o microfone e participavam ativamente dos momentos de exposição dialogada, perguntavam quando tinham dúvida, e aparentavam manter uma ótima relação entre elas e também para com o professor responsável. As aulas da sexta-feira, apesar de acumularem o cansaço da semana inteira e de terem duração de 3h sem intervalos, transpassavam muito rapidamente. A sensação sempre era de que poderíamos ficar muito mais tempo ali dialogando sobre recursos didáticos, possibilidades de uso, saberes matemáticos e estratégias didáticas.

O professor da disciplina informou que tinha atuado por 07 (sete) anos no contexto da Educação Básica. Contudo, uma vez que sua formação inicial era em Física Licenciatura, esse professor havia atuado neste nível de ensino somente no Nível Médio e não tinha experiência de sala de aula no contexto dos anos iniciais.

As estudantes da turma não tinham experiência profissional no campo da Educação. Do ponto de vista das atividades de Estágio e de Extensão, oferecidas pela Universidade, a Pandemia do SARS-CoV-2 impediu que essa turma tivesse a oportunidade de viver o ambiente da escola na perspectiva da profissionalização. Com efeito, uma estudante, subvertendo às expectativas, revelou experiências singulares. Ela era intérprete da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e dava aulas de reforço a uma criança surda que morava próximo a sua casa.

Diante da realidade desta turma, percebi que eu era ali a pessoa com mais tempo de experiência no ensino de matemática no contexto dos anos iniciais.

Neste sentido, inicialmente, em diálogo com o professor responsável pela disciplina, acordamos que eu faria um momento de ambientação para que a turma se sentisse à vontade com a minha presença e para que eu pudesse captar os movimentos das estudantes e do professor, ou seja a cultura daquela sala de aula.

Assim, os primeiros quatro encontros, realizados entre novembro e dezembro de 2021, se constituíram em momentos de ambientação, nos quais busquei me aproximar das estudantes e assim me integrar à turma. Essa integração era imprescindível para que eu pudesse fazê-las se sentir à vontade para vivenciar as etapas do Produto Educacional que eu estava propondo e para que elas pudessem se sentir livres para expressar com a maior

franqueza possível suas percepções acerca das limitações e das contribuições da proposta que eu havia elaborado para o ensino de matemática para o 2º ano do Ensino Fundamental, a partir do jogo awelé.

Como se tratava de uma etapa da pesquisa de campo, e uma pesquisa com seres humanos, o primeiro movimento foi o de solicitar à turma o consentimento esclarecido de que minha presença ali era para realizar uma investigação ao nível do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática.

Neste momento, ao acessar a turma, fui apresentada pelo professor. Ele me concedeu a palavra e eu me apresentei, informei que era egressa do curso e que estava ali como uma colega mais experiente e que estava desenvolvendo uma pesquisa em nível de mestrado. Além disso, informei que precisaria muito da colaboração delas para que eu pudesse gerar um Produto Educacional que efetivamente contribuíssem com a melhoria da qualidade do ensino de matemática no contexto dos anos iniciais.

Assim, informei que gostaria de participar das aulas, fazer observações, interagir nos encontros, me relacionar com elas, bem como apresentar a Sequência Didática a elas para que pudessem expressar o que percebiam enquanto limitações e enquanto contribuições da proposta para o ensino de matemática no contexto do 2º ano do Ensino Fundamental.

Como etapa final da pesquisa de campo, eu informei que gostaria de realizar uma entrevista coletiva com elas. Caso elas concordassem em participar e contribuir com o desenvolvimento da minha pesquisa, então eu encaminharia, via WhatsApp (a turma tinha um grupo de WhatsApp e, caso a turma aceitasse, o professor me inseriria no grupo) o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que eu havia lido para elas (Apêndice A).

Todas as alunas concordaram verbalmente naquele momento e eu fui inserida no grupo do WhatsApp. Encaminhei para cada uma delas o TCLE para que assinassem e me devolvessem. Uma vez assinados os TCLE, passei a frequentar os encontros da disciplina. Uma síntese de meu primeiro momento na turma, ou seja, do momento de ambientação, pode ser verificada a partir do quadro 3.

Quadro 3- Descrição dos encontros

Tema	Descrição
Encontro 1 - Ábacos	Participei da aula enquanto aluna. Neste encontro o professor expôs, a partir de slides, as origens, as possibilidades, uso e as formas de construção de um ábaco. Solicitou da turma que formassem grupos de até cinco componentes para construírem ábacos com materiais de baixo custo. Com efeito, embora os trabalhos fossem em grupo, como não era possível realizar encontros presenciais por conta do isolamento social, o professor solicitou que as estudantes, dialogassem em grupo, mas que cada uma criasse o seu ábaco individualmente e que o apresentasse no momento do próximo encontro.
Encontro 2 - Ábacos	Não me integrei a nenhum grupo pois ainda estava buscando ambientação na turma. Participei da aula enquanto expectadora. Neste encontro, os grupos apresentaram os ábacos que produziram. Nesta oportunidade, a turma era convidada a comentar sobre possíveis usos do ábaco no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Como, naquela oportunidade, eu já acumulava 08 (oito) anos como professora dos anos iniciais e já tinha uma boa experiência com o uso do ábaco junto às crianças, me senti à vontade para contribuir com sugestões de uso e de aperfeiçoamento em cada um dos trabalhos. Percebi que as alunas passaram a confirmar e a se aproximar mais de mim. Estavam curiosas em saber mais sobre como era a docência nos anos iniciais a partir da perspectiva de uma professora que atua naquele nível de ensino. A partir dali já construíamos um vínculo de parceria.
Encontro 3 – Material Dourado	De modo análogo ao primeiro encontro que participei, ocupei a posição de aluna. Contudo, desta vez, as alunas da turma passaram a interagir mais comigo. Na medida em que o professor fazia exposição em slides sobre a vida e a obra de Maria Montessori, sua trajetória enquanto Psiquiatra, seu legado para a educação de pessoas em situação manicomial e como desenvolveu o material dourado para ajudar a essas pessoas nas quais a sociedade não depositava qualquer expectativa de desenvolvimento e aprendizagem, eu interagia e contribuía apresentando situações nas quais eu explorava o material dourado com as crianças com as quais eu conduzi a docência. Nesta aula, de modo análogo ao primeiro encontro no qual participei, o professor também pediu que a turma formasse grupos de até cinco componentes e que cada grupo produzisse um material dourado a partir de recursos diferentes (papelão, isopor, madeira, etc). Do mesmo modo que a produção de ábacos, a produção dos materiais dourados seguiu as orientações de isolamento social. Assim, embora os trabalhos fossem em grupo, como não era possível realizar encontros presenciais, o professor solicitou que as estudantes, dialogassem à distância, mas que cada uma criasse o seu próprio material dourado e que o apresentasse no momento do próximo encontro.
Encontro 4 – Material Dourado	Em continuidade, preferi não me engajar em nenhum grupo pois senti que se o fizesse, os demais grupos poderiam se sentir prejudicados uma vez que a turma me via como alguém que tinha uma experiência com o material dourado que elas ainda não tinham. Assim, neste encontro elas apresentaram os materiais dourados que produziram e, do mesmo modo que fiz na apresentação dos ábacos que foram criados por elas, eu também fiz minhas contribuições às

	apresentações relatando possibilidades de uso, operações matemáticas que poderiam ser feitas, outros materiais que poderiam ser utilizados para desenvolver materiais dourados com crianças e relatando minhas experiências com esse tipo de recurso.
--	---

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

A partir do momento de ambientação consegui me integrar à turma. Ganhei a confiança das estudantes e também me senti à vontade para dialogar com elas sobre o epistemicídio perpetrado contra os povos africanos, sobretudo aquele movimento de epistemicídio que expropriou ou arremessou o jogo awelé no limbo da história.

Foi a partir das estratégias descritas no quadro 3 que pude me inserir naquela turma e me aproximar das estudantes e conseguir captar a realidade social das sujeitas que ali estavam envolvidas, registrar suas experiências e apreender a cultura emergente das práticas sociais que se manifestavam naqueles encontros da sexta-feira à noite. Foi no momento da ambientação que consegui estabelecer uma aproximação horizontal com as participantes da pesquisa.

Com efeito, chegava o momento de passar da posição discente junto com as estudantes; para assumir, junto com o professor, a posição docente naquela turma. Essa passagem não poderia comprometer a relação horizontal que eu havia construído com as estudantes. Assim, dentro da abordagem da Pesquisa Participante, eu não me colocaria como “a professora”, ou como “aquela que oferece o Produto Educacional para que o/a outro/a valide”.

Optei por tratá-las como professoras, assim como eu. A diferença era que elas ainda não tinham a experiência que eu tinha porque ainda estavam em processo de formação inicial. Mas essa era uma questão de tempo até concluírem o curso, de aprofundamento teórico-metodológico por meio dos estudos, de prática na educação escolar de crianças, bem como de investimento em formação continuada.

4.3. Caracterização do cenário da pesquisa

A disciplina “Saberes e metodologias do Ensino da Matemática 2”, em função da manutenção do isolamento social necessário à preservação de vidas dada a vigência da

Pandemia do SARS-CoV-2, foi ofertada remotamente via Google Meet. Os encontros aconteciam às sextas-feiras, das 19h às 22h. Tratava-se de uma turma do 5º Período do curso de Pedagogia, na qual estavam matriculadas 21 estudantes. Para poder captar as percepções dessas estudantes acerca do produto educacional que eu havia elaborado, passei a participar dos encontros desta disciplina, com o consentimento do professor responsável e com o acordo das estudantes.

Na medida em que elas foram me aceitando na turma e eu pude me ambientar e ser aceita no grupo, passei a assumir a docência compartilhada com o professor. Essa docência compartilhada era dosada com uma discência compartilhada. Eu não podia me afastar do olhar discente, e não poderia deixar de apresentar a proposta do Produto Educacional desenvolvido por mim. Nesse contexto, assumi tanto a posição de pesquisadora, quanto de participante da pesquisa, conforme preconiza o referencial teórico-metodológico da Pesquisa Participante.

Após o período de ambientação, no qual participei das atividades enquanto aluna da disciplina “Saberes e Metodologias do Ensino de Matemática 2” (2021.1), no Curso de Pedagogia da UFAL, Campus Arapiraca, passei a conduzir, junto com o professor, a Sequência Didática que foi proposta enquanto Produto Educacional.

a) Encontro 5 - 1ª Etapa: Origens, Lógica e Regras do jogo awelé

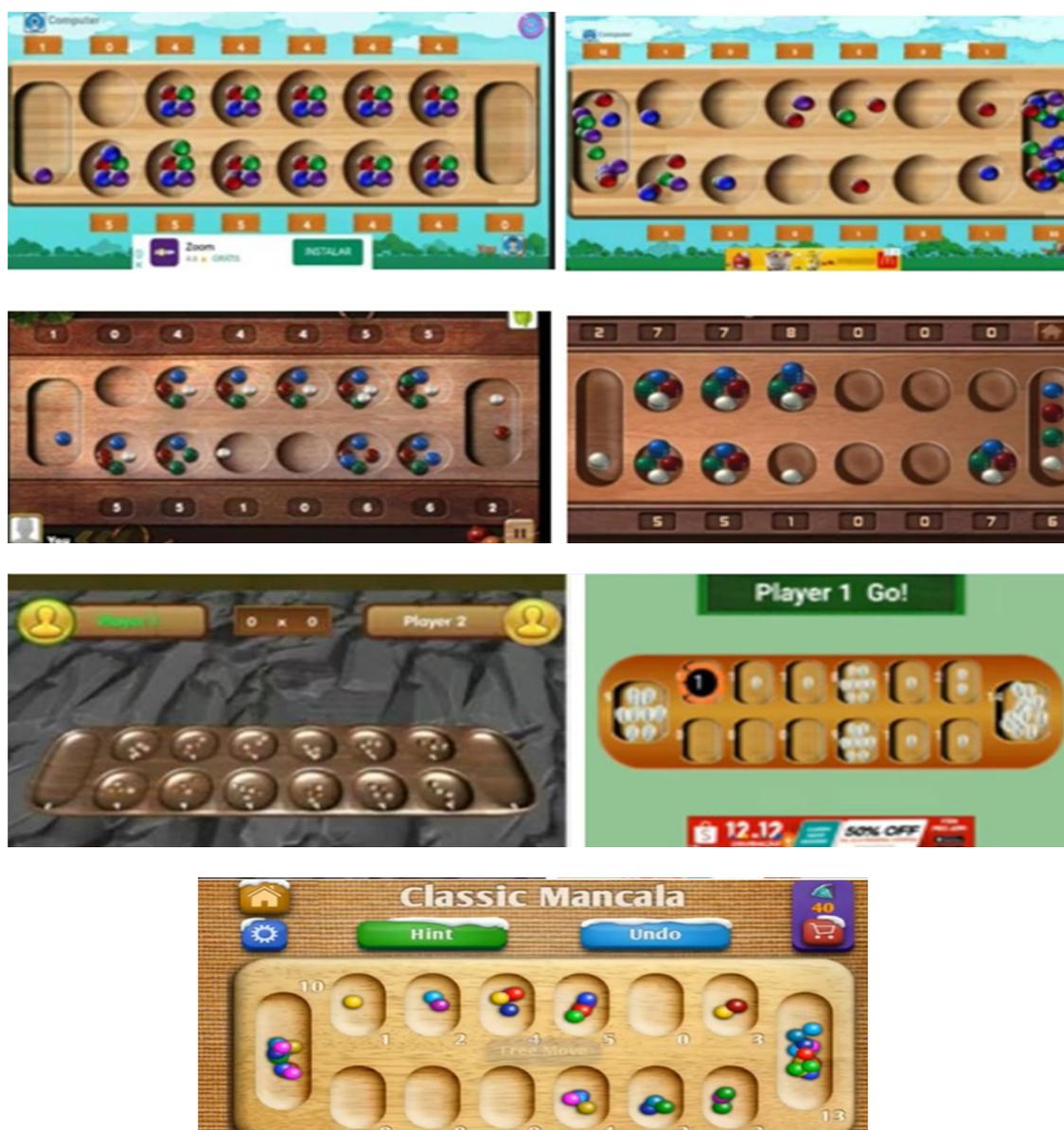
Nesta oportunidade, iniciei com elas a primeira etapa do Produto Educacional. Preparei uma apresentação de slides na qual explorei as origens ancestrais africanas do jogo, a lógica anticapitalista, que em suas origens o jogo possuía, e me dediquei a tecer orientações acerca das regras do jogo.

Como estávamos no cenário do Google Meet, ou seja, estávamos no contexto digital, sugeri que as estudantes fizessem o download do jogo awelé a partir das lojas de aplicativos disponíveis nos smartphones delas. Todas as estudantes da turma possuíam smartphones e eu sugeri que buscassem pelo descritor “mancala”. Algumas das capturas de tela desses jogos, que foram utilizados nesta experiência, podem ser visualizadas na figura 30.

Também sugeri que procurassem a partir de buscadores disponíveis na internet (Como Yahoo, Google, etc.), a partir dos Browsers (navegadores como Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, etc.) jogos awelé que pudessem ser jogados online,

sem a necessidade de fazer download. Dentre os jogos que foram explorados, uma das estudantes enviou a captura de tela daquele que ela mais gostou. A imagem desse jogo está disponível na figura 31.

Figura 30 – Interfaces dos jogos awelé digitais para fazer download nos smartphones



Fonte: Arquivos da pesquisa (2021)

Figura 31 – Interface do jogo awelé digital para jogar online a partir do navegador de internet para computador ou dispositivo móvel



Fonte: Arquivos da pesquisa (2021)

Todas elas fizeram o download, a maioria explorou jogos online e muitas delas exploraram mais de um aplicativo. Com isso, a explicação das regras do jogo ficou mais fácil. Contudo, observamos que, diferente dos jogos previstos na Sequência Didática nos quais **não se joga contra, se joga com**, no contexto dos jogos awelé digitais, ao jogar no aplicativo com o smartphone, ou no navegador da internet, ao final da partida, se o aplicativo tivesse capturado mais pedras/sementes/búzios, aparecia na tela final do jogo para o/a jogador/a a mensagem “*you lost*”, “*try one more time*”, ou frases do tipo.

Caso a jogadora, ao final do jogo, tivesse capturado mais pedras/sementes/búzios que o aplicativo com o smartphone, ou no navegador da internet, então aparecia a mensagem “*congratulations*”, ou algo do gênero. Neste ponto percebemos dois aspectos: o primeiro era que, no contexto dos jogos awelé digitais, havia, necessariamente, um/a ganhador/a e havia um/a perdedor/a; e que, à época, não conseguimos encontrar nenhum jogo traduzido para o português.

Ou seja, o jogo awelé que jogamos nos smartphones era, em sua essência, radicalmente divergente do jogo awelé que havíamos exposto nos slides e que havíamos pensado para trabalharmos presencialmente no contexto da Sequência Didática. Tratava-se ali de um jogo dentro da lógica colonialista e que operava dentro da ordem do capitalismo que coloca uns/umas contra os/as outros/as, que estabelece uma disputa na qual só há espaço para um/a vencedor/a, na qual é preciso eliminar o/a adversário/a para poder vencer. Uma lógica necropolítica em que só há lugar para um/a sobrevivente (MBEMBE, 2018).

Ao final da aula, solicitei que as estudantes explorassem mais o jogo digital para se apropriarem melhor das regras e estratégias, mas também solicitei que pesquisassem sobre a construção de tabuleiros do jogo awelé, da família mancala. Assim, além de explorarem mais o jogo digital, solicitei que compusessem novamente grupos de cinco componentes e, coletivamente, construíssem um tabuleiro físico para o jogo awelé.

b) Encontro 6 – 2ª Etapa: Construindo um tabuleiro para o jogo awelé

Neste encontro, eu também assumi a posição docente. Inicialmente solicitei que os grupos relatassem, um a um, como pensaram na elaboração dos tabuleiros, que materiais utilizaram, que fontes de pesquisa acessaram, quais as dificuldades que tiveram e que, por fim, apresentassem o tabuleiro que foi produzido por cada uma.

Em resposta às provocações, as estudantes informaram que encontraram muitas dificuldades em localizar informações consistentes sobre a elaboração de tabuleiros awelé e mesmo acerca da existência desse jogo.

Havia muita divergência entre os sites que foram acessados. Cada um apresentava modelos diferentes de jogos e com materiais muito variados. Isso acabou confundindo as estudantes, mas ao mesmo tempo fez com que elas tomassem a consciência de que estavam diante de algo novo, embora sua origem cronológica sinalizasse que se tratava de um dos jogos mais antigos da humanidade.

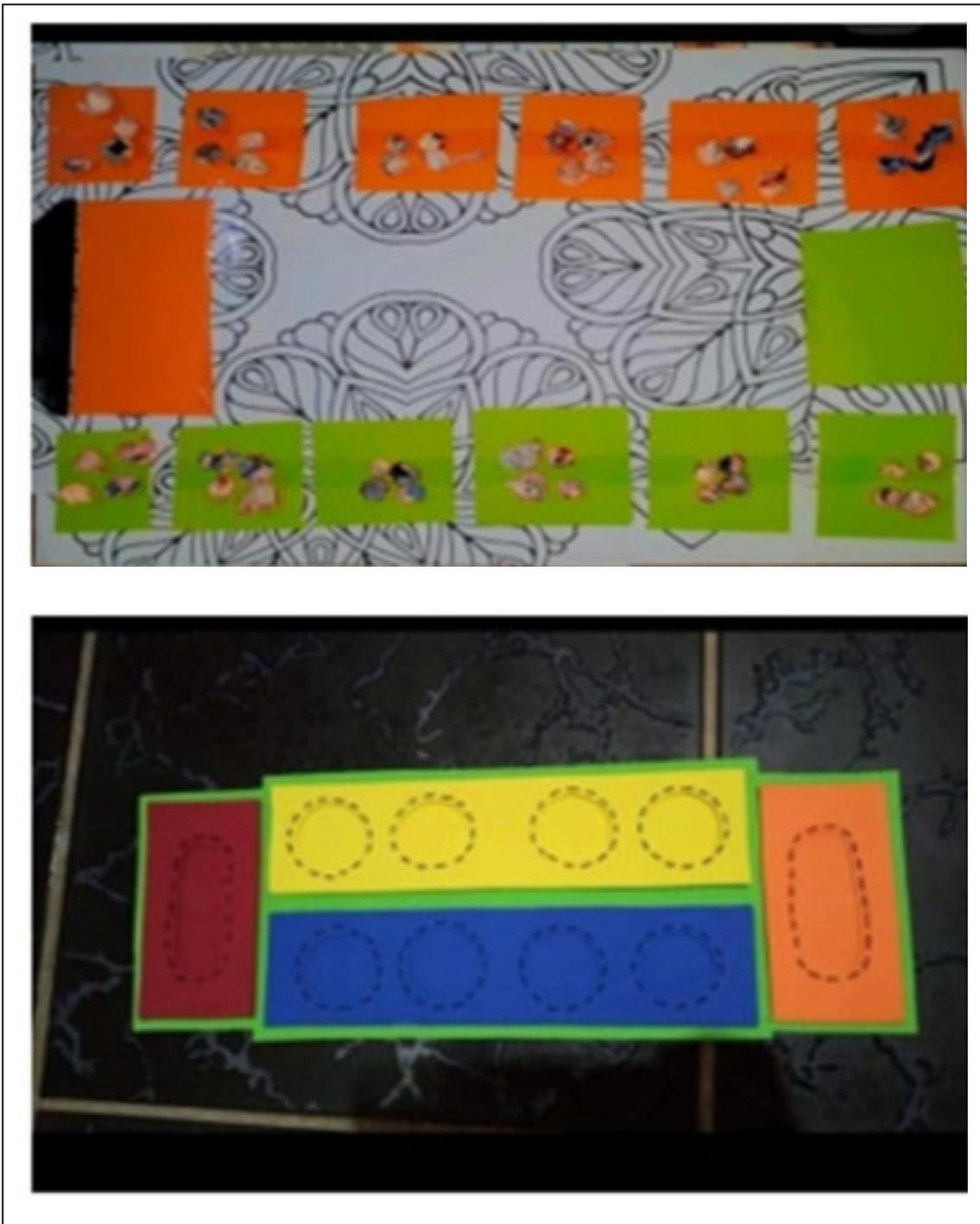
c) Encontro 7 – 3ª Etapa: Compreendendo Regras, Estratégias e Jogando com os pares o jogo awelé

Neste encontro, desafiamos as estudantes a jogarem durante a aula o jogo digital, no entanto uma com a outra e não mais com o aplicativo ou navegador da internet. Nesta oportunidade, as estudantes comentaram que os jogos digitais, comumente, ofereciam três possibilidades: jogar contra o próprio aplicativo (offline), jogar contra algum/a outro/a jogador/a que também estivesse acessando ao mesmo aplicativo no mesmo momento que ela (online), ou jogar contra o computador/smartphone em aplicativos online que não precisassem fazer download.

Nesse cenário, as estudantes relataram muita dificuldade em encontrar alguém que também estivesse online no aplicativo para poderem jogar contra outra pessoa e não contra uma máquina. Relataram também que, no jogo contra a máquina, elas podiam regular os níveis de dificuldade com que a máquina iria jogar contra elas.

Duas estudantes relataram que conseguiram jogar com pessoas de sua família e que essas pessoas gostaram muito do jogo. Outras três, relataram que construíram o tabuleiro e que jogaram o jogo, duas com as primas e outra com a filha. Que em ambos os casos, tanto as primas, quanto a filha, adoraram o jogo físico. A figura 32 ilustra alguns dos tabuleiros dos jogos da família mancala que foram produzidos pelas estudantes. Inclusive tabuleiros que, embora sejam da família mancala, não são do tipo awelé.

Figura 32 – Tabuleiros de mancala produzidos pelas estudantes







Fonte: Arquivos da pesquisa (2021).

Observa-se a partir das imagens que as estudantes utilizaram os mais variados recursos para produzir os tabuleiros. Utilizaram cartolina colorida, gesso e areia colorida, EVA (material emborrachado), papelão, fitas adesivas coloridas e tampinhas de garrafa PET, e caixas de ovos com copinhos descartáveis de plástico. As peças do jogo foram as sementes mais diversas. Observamos que houve grande empolgação na socialização dos tabuleiros e na narrativa de como exploraram esses tabuleiros com seus familiares.

De acordo com Campelo, Barbosa e Ribeiro (2019, p. 07) “os jogos de mancala são classificados segundo o número de fileiras formadas pelas cavidades. Os mais difundidos são os de duas fileiras conhecido como mancala 2 (de grau 2)” o jogo da família mancala apresentado para essa pesquisa foi o de duas fileiras, ou seja, mancala 2. Com efeito, percebemos que uma das estudantes elaborou um tabuleiro de mancala triangular, que não era esperado para essa atividade, mas que não havíamos interditado sua produção. Isso sinaliza para as múltiplas possibilidades de tabuleiros, de jogos, regras e estratégias que os jogos da família mancala apresenta.

d) Encontro 8 – 4ª Etapa: Reflexões acerca de problemas matemáticos a partir das regras e estratégias do jogo awelé

Esta quarta etapa, ocorreu no oitavo e último encontro que tive com a turma. Nesta oportunidade, me cabia produzir reflexões acerca de problemas matemáticos, sobre as regras do jogo awelé, bem como sobre as estratégias que utilizaram na exploração tanto do jogo digital, quanto do tabuleiro do jogo físico.

Tais reflexões foram fomentadas no contexto de uma entrevista coletiva semiestruturada que realizei junto com as estudantes. Uma vez que os encontros aconteciam via Google Meet, e, à época, a UFAL mantinha um contrato com o Google para que as aulas remotas realizadas nesta interface pudessem ser gravadas e ficassem disponível no Google Drive, em diálogo com o professor, gravamos a entrevista e posteriormente a transcrevemos.

A entrevista contou com um roteiro semiestruturado e, a partir deste, dialogamos sobre as experiências vividas. Com efeito, havia uma dissonância entre o que planejamos enquanto Sequência Didática e o que aplicamos com as estudantes da disciplina “Saberes e metodologias do Ensino da Matemática 2” do Curso de Pedagogia da UFAL, Campus Arapiraca. Essa dissonância se deu em função do fato de que a Sequência Didática foi pensada para ser realizada no contexto das aulas presenciais e não no contexto do ERE.

Com efeito, resguardadas as adaptações feitas, a experiência com os tabuleiros físicos e os tabuleiros digitais, nos permitiu novos olhares acerca dos limites e das contribuições do jogo awelé para o ensino de matemática no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental, notadamente no 2º ano deste nível da Educação Básica.

Neste sentido, acerca da entrevista com as estudantes e da análise da transcrição dessa entrevista, discorreremos na seção subsequente.

5 LIMITES E CONTRIBUIÇÕES DO JOGO AWELÉ PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS NA PERSPECTIVA DE PEDAGOGAS EM FORMAÇÃO INICIAL

Esta seção apresenta as análises da entrevista com as estudantes da disciplina “Saberes e Metodologias do Ensino de Matemática 2”, ofertada no primeiro semestre letivo de 2021, no 5º período do Curso de Pedagogia Licenciatura da UFAL, Campus Arapiraca. No dia da realização desta entrevista, das 21 estudantes que estavam cursando a referida disciplina, apenas 14 estiveram presentes.

Tendo em vista que o referencial teórico-metodológico desta etapa da investigação foi a Pesquisa Participante, que se propõe a um rompimento com o ideário Positivista de produção do conhecimento científico, para efeitos da análise dos dados coletados na entrevista, optamos por uma abordagem analítica consoante a esta cisão.

Segundo Silva, Gobbi e Simão (2005, p. 70), “a pesquisa social vem acompanhando a evolução da humanidade e à medida que se distancia da visão positivista das leis universais incorpora e aprimora pressupostos próprios da pesquisa qualitativa dentro do paradigma interpretativo”. Trata-se de uma visão que nega a neutralidade científica; que assume que somos agentes sociais que, coletivamente, influenciam e sofrem as influências da estrutura social vigente; que somos dotadas/os de percepções singulares sobre a realidade e que, conseqüentemente, tomamos decisões sobre o que dizemos e sobre o que não dizemos, sobre o que fazemos e sobre o que não fazemos, sobre como agimos ou como deixamos de agir. Desta forma, compreendemos que nenhuma ação humana é neutra, seja esta dentro ou fora do campo científico.

Isso significa que não há neutralidade nos movimentos que eu percorri dentro desta pesquisa e não há neutralidade nos caminhos que me foram proporcionados percorrer. Que não há neutralidade nas perguntas que fiz, nem nas perguntas que deixei de fazer. Também não há neutralidade nas respostas que obtive, nem nas respostas que deixei de obter. Não há neutralidade na fala, ou nos silenciamentos, das participantes da pesquisa.

Neste sentido, sabendo que o dito e o não-dito estão enredados numa trama de signos que exigem um olhar mais atento no sentido de desvelar não só o que foi dito e o que não foi dito, mas também de compreender porque e em que condições sociais aquilo

foi dito (ou deixou de ser dito), optei pela Análise de Conteúdo (OLIVEIRA et al., 2003; SILVA, GOBBI, SIMÃO, 2005; BARDIN, 1995).

Segundo Bardin (1995, p. 42) a Análise de Conteúdo pode ser definida como

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 (variáveis inferidas) destas mensagens.

Silva, Gobii e Simão (2005, p. 70), contribuem com a definição ao afirmarem que a Análise de Conteúdo, diz respeito à “identificação de unidades de análise [...] para uma categorização dos fenômenos, a partir da qual se torna possível uma reconstrução de significados que apresentem uma compreensão mais aprofundada da interpretação de realidade do grupo estudado”. Já Oliveira et al. (2003, p. 03-04) afirmam que a Análise de Conteúdo

tem por finalidade, a partir de um conjunto de técnicas parciais, mas complementares, explicar e sistematizar o conteúdo da mensagem e o significado desse conteúdo, por meio de deduções lógicas e justificadas, tendo como referência sua origem (quem emitiu) e o contexto da mensagem ou os efeitos dessa mensagem. Nesse processo, faz-se necessário considerar a totalidade de um “texto”, passando-o pelo crivo da classificação ou do recenseamento, procurando identificar as frequências ou ausências de itens, ou seja, categorizar para introduzir uma ordem, segundo certos critérios, na desordem aparente. O momento da escolha dos critérios de classificação depende daquilo que se procura ou que se espera encontrar. O interesse não está na simples descrição dos conteúdos, mesmo que esta seja a primeira etapa necessária, para se chegar à interpretação, mas em como os dados poderão contribuir para a construção do conhecimento após serem tratados.

Deste modo, a Análise de Conteúdo aqui desenvolvida implicou: um primeiro movimento de leitura e seleção do material a ser analisado, dentro da transcrição da entrevista; um segundo movimento de fragmentação dos elementos selecionados com vistas à identificar unidades de significado; um terceiro movimento de agrupamento dessas unidades de significado em categorias; e um quarto movimento de interpretação das unidades de significado que constituíram as categorias.

Com efeito, o movimento interpretativo dos signos, dentro da transcrição, iniciou desde o momento em que a entrevista foi pensada uma vez que, fui pesquisadora, mas também participei ativamente de todos os passos da Sequência Didática que foi implementada e que se constituiu como objeto desta entrevista. Segundo Oliveira (2003,

p. 04), “a intenção da Análise de Conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção ou de recepção”. O que se procura, com base nas categorias estabelecidas, é inferir, “ou seja, extrair uma consequência, deduzir de maneira lógica conhecimentos sobre o emissor da mensagem ou sobre o contexto em que esta foi emitida” (OLIVEIRA, et al., 2003, p. 04).

Assim, ao longo das análises preservamos, em sua integralidade, as identidades das falas das participantes na transcrição da linguagem oral (gravada) para a linguagem escrita. Também me preocupei em preservar a identidade das participantes da pesquisa. Deste modo, cogenominei a Estudante 1, Estudante 2, Estudante 3, e assim por diante, como E1, E2, E3, e assim por diante. Como resultados dos movimentos de seleção de unidades de significado, de agrupamento dessas unidades de significado em função do conteúdo do qual tratavam, bem como de análise desses agrupamentos, emergiram 08 (oito) categorias.

As categorias emergentes foram as seguintes: a) O antigo se faz novidade; b) A relação contemporânea entre a agricultura de subsistência e o jogo awelé; c) Diferentes formas, diferentes regras, diferentes estratégias de jogar; d) Valores capitalistas e anticapitalistas nos jogos awelé; e) A experiência de jogar o jogo awelé com a família; f) A experiência com o jogo awelé digital; g) Mobilização de conceitos matemáticos com o jogo awelé; h) Eu, enquanto pedagoga, usaria o jogo awelé em minhas aulas de matemática?

A análise dessas categorias está disposta a seguir.

a) O antigo se faz novidade

Mancala é um termo que designa uma família de jogos de tabuleiro cuja origem é controversa mas que, no campo da antropologia, se consensua derivar dos povos do continente africano em intercâmbio com os povos do continente asiático. Segundo Santos, Oliveira e Oliveira (2020, p. 09),

o nome é derivado da palavra árabe – *naq'alla* – cujo significado é “mover” ou “mudar de lugar”, e designa uma família composta por mais de duzentos jogos de tabuleiro, compostos por fileiras de cavidades de igual tamanho e de duas outras maiores que ficam nas laterais, utilizadas por cada jogador/[a] para guardar as peças capturadas no decorrer das jogadas. Nas concavidades do

tabuleiro, podem ser utilizadas como peças do jogo as sementes, pedras pequenas ou conchas, sendo o objetivo do/[a] jogador/[a] capturá-las.

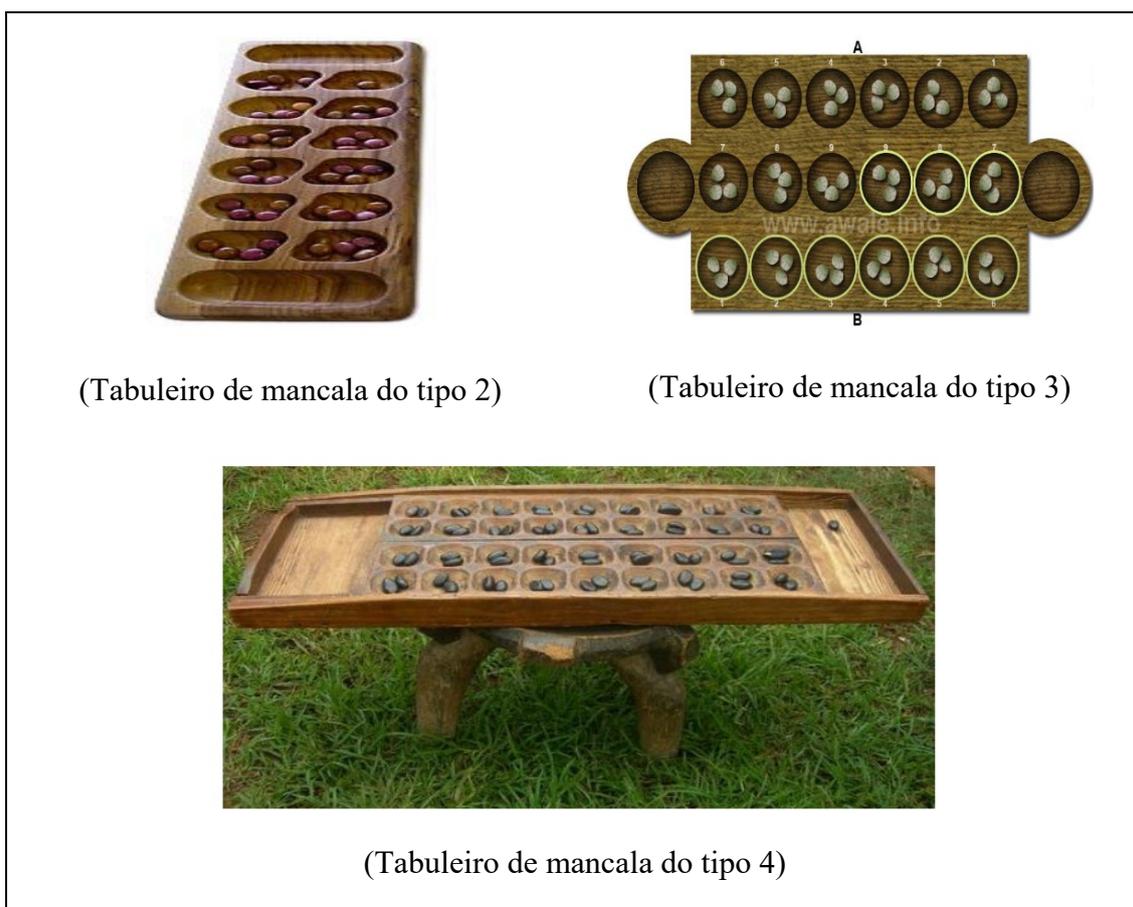
Segundo Guerra (2009, p. 02), “estes jogos são conhecidos por diferentes nomes, entre os quais destacamos: “*Ayona* Nigéria, *Ouriem* Cabo Verde, *Awarino* Suriname, *Owareem* Gana, *Adi* no Daomé, *Andot* no Sudão, *Kalahna* Argélia, *Warina* Gâmbia e no Senegal”. Segundo Zuin e Sant’Anna (2015, p. 13), o jogo da família mancala conhecido como “*ayo*” faz referência à cultura do jogo *yorùbá*, já o “*Owela*, muito popular na Namíbia, é um dos maiores jogos de tabuleiro que se enquadra nessa categoria”. Ainda neste sentido, “a etnia *Twi*, em Gana, joga o *Ba-awa*, aparentemente muito antigo e uma das formas mais simples de mancala” (ZUIN; SANT’ANNA, 2015, p. 13),

Santos e França (2017, p. 92), afirmam que o termo *Awele*, é originário “da região africana da Costa do Marfim”. Acerca do termo “*Awelé*” é importante destacar que, parte significativa dos povos africanos traficados para as Américas vieram da região que hoje conhecemos como Gana e Costa do Marfim (GOMES, 2019). Deste modo, é muito mais comum que aqui, o conheçamos por *awelé*. Já, a respeito dos intercâmbios dos jogos da família mancala nos continentes africano e asiático, E5 nos diz o seguinte:

o jogo originou-se na África e se disseminou no Brasil e em outros continentes, como por exemplo na Ásia e foi algo muito interessante para mim saber outra coisa, outra coisa que vale ressaltar é o nome aqui no Brasil, é conhecido como mancala e eu não sabia isso. (E5).

Como se trata de uma família de jogos, é importante destacar que para diferentes jogos desta família, serão exigidos diferentes tabuleiros e diferentes regras. Sobre esse aspecto é possível ilustrar ao menos os tabuleiros de mancala do tipo 2, 3 e 4 a partir do mosaico da figura 33.

Figura 33 – Mosaico de tipos de tabuleiros da família mancala



Fonte: Santos, Oliveira e Oliveira (2020, p. 9-10)

Segundo Silva, Oliveira e Oliveira (2020, p. 11) evidências científicas arqueológicas apontam que esses tabuleiros foram desenvolvidos na região do Crescente Fértil “possivelmente entre os séculos IX e VIII a.C., remetendo-nos à África, que parece ser a origem mais provável, pois pinturas de tabuleiros foram identificadas no vale do Nilo”.

Já segundo Zuin e Sant’Anna (2015, p. 10), “não há um consenso sobre a sua gênese; enquanto alguns apontam seu nascimento por volta de 2000 a.C., há relatos que indicam que esse jogo existe na África há, aproximadamente, 7000 anos, sendo considerado o primogênito de todos os jogos de tabuleiro”. Deste modo, o que se sabe é que se trata efetivamente de um jogo ancestral e milenar.

Segundo Silva (2011, p. 87), tais jogos se caracterizam como “jogos de estratégia, já que não se enquadram como sendo de azar ou mesmo de desafio. São jogos de reflexão, de observação, de análise que permitem desenvolver estratégias a ser

atingidas e as consequentes táticas de ação”. Nesse contexto, “a noção de ganhar-perder obtém outra lógica: a do recomeço, da generosidade, da vida” (SILVA, 2011, p. 87).

Com efeito, embora se trate de um jogo que remonta a um período histórico datado de, pelo menos, quatro séculos, E1, E2, E5, E6, E8 e E11 afirmaram que nunca haviam ouvido falar sobre tal jogo. Ao indagar às demais participantes se havia alguma discordância acerca dos posicionamentos das colegas que informavam nunca terem ouvido falar sobre o jogo, não houve manifestações em contrário. Com efeito, E6, complementou essa fala tecendo o seguinte posicionamento: “pra mim foi algo realmente novo, eu nunca tinha ouvido falar, vim saber, vim conhecer mais agora” (E6).

O aspecto tangível é que, embora se constitua numa família de mais de 200 jogos, com algo entre quatro e onze milênios de existência, os tabuleiros de mancala e, sobretudo o jogo awelé, eram completamente desconhecidos daquela turma de pedagogas em formação.

Com efeito, embora alguns estudos afroetnomatmáticos (SANTOS; FRANÇA, 2017) tenham se inclinado para resgatar do limbo da história esses jogos e trazê-los para o cenário da educação formal contemporânea, evidencia-se que ainda há muito que se caminhar no sentido da reversão do epistemicídio desse legado dos povos africanos e também dos povos asiáticos ancestrais.

b) A relação contemporânea entre a agricultura de subsistência e o jogo awelé

De acordo com Silva (2011, p. 82) “o mancala na antiguidade é a demonstração do grau de evolução a que chegou à humanidade com o advento da agricultura”. Evidencia-se, a partir da emergência do jogo, que há uma relação direta entre suas regras e as práticas da agricultura de subsistência, como a semeadura, a colheita e o armazenamento. De acordo com Correia (2012, p. 3)

Na realidade, hoje, ainda que de forma residual, é possível observarmos populações que dependem essencialmente da coleta dos produtos da floresta [ou seja, uma sociedade baseada no modo de produção primitivo] tal como acontecia há cerca de doze mil anos no Paleolítico, povos que vivem de sistemas que, com algumas variâncias, denominamos por “agricultura de subsistência” e que, em tudo, são idênticos aos sistemas iniciais de agricultura.

Ou seja, com a agricultura de subsistência deixando de existir, ou cada vez mais existindo menos, as práticas do jogo mancala, sobretudo o jogo awelé que tem sua origem nessa agricultura, também deixa de existir, ou precisam sofrer alterações estruturais em função da mudança da realidade social, sobretudo da passagem do modo de produção primitivo (em cuja base está a agricultura de subsistência) até o modo de produção capitalista (em cuja base está a forma mercadoria).

As participantes da entrevista E4 e E12 perceberam que o povo do campo, embora lide com a semeadura cotidianamente, desconhece o jogo, como se pode perceber nas falas a seguir:

eu acredito que o desconhecimento do jogo se justifique pela a falta de importância atribuída a um jogo como esse, principalmente pelo objetivo que ele tem, que é a semeadura (E4).

meus avós eram agricultores, toda minha ascendência é de agricultores. Lá onde eu morava, o que prevalecia era a agricultura, e eu nunca ouvi falar nesse jogo. Assim, eu penso que nem eles sabiam desse jogo (E12).

E4 diz que o apagamento dos saberes dos povos africanos está relacionado ao desconhecimento dos jogos da família mancala por parte das pessoas do campo. Contudo a análise histórica acerca do epistemicídio deflagrado contra o povo negro, nos permite afirmar que não se trata da falta de atribuição de importância ao jogo por parte das pessoas. Se assim o fosse, o racismo seria uma questão individual e como já foi analisado trata-se de um sistema de opressão estrutural. Esse tipo de narrativa culpabiliza o/a sujeito/a que é vítima desse sistema opressor.

Essa dedução se coaduna com a fala de E12. Seria E12 culpada por não atribuir importância ao jogo antes de conhecê-lo? Obviamente não. Os processos históricos que se desencadearam ao longo do tempo e culminaram na produção desse modelo de sociedade impuseram a E12 o desconhecimento do jogo por força do epistemicídio e colonialismo perpetrados contra o povo negro e seu legado.

Contudo, esse tipo de fala a-histórica e que nos condena por desconhecer o legado de nossos ancestrais não é um ponto isolado na trama de narrativas contemporâneas. Essa mesma lógica pode ser constatada nas falas de E2, E1 e E6:

Eu acho que, o que falta é, nós mesmas resgatarmos a origem, buscar conhecer as nossas origens, como as coisas vem surgindo e as vezes a gente não tem o interesse tão grande com relação a isso, aí se acostuma as vezes com coisas que já são rotineiras e a gente não para pra pensar, de onde veio? De onde surgiu? (E2).

As vezes é falta de incentivo. As vezes até da nossa parte mesmo e a curiosidade de buscar outros jogos e sair da mesmice (E1).

Eu acredito que, quando éramos alunas do ensino fundamental 1 e 2, esses jogos não foram apresentados a nós. Os/as professores/as, por não terem tido essa formação, ou porque não tiveram interesse, não nos possibilitaram conhecer. [...] Se a gente tivesse visto esse jogo no ensino fundamental, por exemplo, já estaríamos sabendo do que estamos falando agora. Não seria algo novo, porque eu creio que pra maioria, na verdade para todas aqui, foi algo bastante novo mesmo (E6).

Segundo Almeida (2020, p. 166-167), sobre elementos os que produzem a autocondenação e condenação daqueles e daquelas que compartilham das mesmas opressões das participantes da pesquisa, é possível perceber que raiz da forja desse tipo de narrativa são os processos subjetivos necessários à manutenção e ao aprofundamento do capitalismo

além das condições objetivas – [...] possibilidades materiais para o desenvolvimento das relações sociais capitalistas –, o capitalismo necessita de condições subjetivas. Com efeito, os indivíduos precisam ser formados, subjetivamente constituídos, para reproduzir em seus atos concretos as relações sociais, cuja forma básica é a troca mercantil. Nisso, resulta o fato de que um indivíduo precisa tornar-se um trabalhador ou um capitalista, ou seja, precisa naturalizar a separação entre Estado e sociedade civil, sua condição social e seu pertencimento a determinada classe ou grupo. Esse processo, muitas vezes, passa pela incorporação de preconceitos e de discriminação que serão atualizados para funcionar como modos de subjetivação no interior do capitalismo. Este processo não é espontâneo; os sistemas de educação e meios de comunicação de massa são aparelhos que produzem subjetividades culturalmente adaptadas em seu interior. Não é por outro motivo que parte da sociedade entende como um mero aspecto cultural o fato de negros e mulheres receberem os piores salários e trabalharem mais horas, mesmo que isso contrarie disposições legais.

A forja dessas narrativas condenatórias não se dá de forma individual ou ao nível do consciente. Trata-se de um sistema orquestrado pelas instituições sociais, com destaque para os veículos de comunicação de massa e para o setor da Educação, que, assim como qualquer instituição social, operam segundo os direcionamentos permitidos/exigidos pelo Estado.

Desta maneira, para a manutenção e o aprofundamento deste modo de produção, é imprescindível que as pessoas se convençam de que a única e total responsabilidade por conhecer ou desconhecer, por vencer ou fracassar, por ganhar ou perder, é inteiramente e exclusivamente sua. Se não for inteiramente sua, essa responsabilidade é de alguém que está nas mesmas condições ou em condições de opressão social ainda piores.

O que se observa dessas falas, emergentes de professoras em formação, é que, ou se autocondenam por desconhecer, ou condenam a seus/suas professores/as por não lhes terem ensinado. Em nenhum momento, mesmo após a vivência da Sequência Didática, as participantes da pesquisa conseguiram superar a concepção imediatista, acrítica e a-histórica. Em nenhum momento a ação colonialista e epistemicida do Estado aparece como variável explicativa para o fenômeno do apagamento dos jogos awelé.

Isso sinaliza para necessidade de que esse debate extrapole os limites de práticas pedagógicas pontuais como é o caso da proposta de uma Sequência Didática. O rompimento com a ideologia dominante, e uma genuína formação antirracista, deve ganhar capilaridade no currículo, desde os anos iniciais até os últimos graus de formação. Com efeito, ao mencionar a necessidade de que esses saberes sejam mobilizados no âmbito do currículo, não se está a restringir essa abordagem ao currículo oficial.

Cabe lembrar que o currículo oficial também é forjado pelo Estado e, embora o capitalismo seja contraditório, tais contradições resvalam nos limites da própria existência do capitalismo. Ou seja, não se pode esperar que o currículo oficial, neste modelo de sociedade, fomenta e leve a sério o desenvolvimento de práticas antirracistas, pois essas são também anticapitalistas.

O capitalismo não é suicida. Para sua manutenção, segundo Mbembe (2018), para a sobrevivência do capitalismo, o Estado precisa assumir uma forma necropolítica na qual ele mesmo seja assassino e suicidário, mas não assassino de si mesmo, e sim assassino daqueles grupos sociais que ameaçam a existência e o aprofundamento deste modo de produção.

Para Pinheiro (2021, p. 65) “pensar uma prática pedagógica verdadeiramente antirracista se configura em superar as mazelas daqueles oprimidos racialmente e em pautar o fim dos privilégios daqueles que, se não oprimem diretamente, no mínimo lucram com os esquemas de opressão”. Ou seja, dentro do modo de produção capitalista, é impossível a superação da hierarquização das pessoas e sua racialização.

Assim, é necessário explicar o jogo Awelé a partir de sua origem e com vistas à superação das formas de opressão nas quais estamos imersos/as e contra as quais devemos resistir. É preciso, ao jogar o jogo awelé, partirmos da concepção de que se trata de um jogo, fundamentalmente, baseado na sementeira, na colheita e na partilha, assim como todos os jogos da família mancala.

Jogar esse jogo, como se fosse igual a um jogo de xadrez, ou um jogo de damas, é aliená-lo de suas origens e de seu potencial transformador. Aliená-lo de suas raízes é negar seu potencial antirracista/anticapitalista. Professores/as engajados/as com a construção de uma sociedade igualitária não podem deixar de discutir sobre o racismo nesta sociedade, na escola e na universidade, sob pena de assumir uma conduta incoerente com a de qualquer pessoa engajada com a construção de uma sociedade melhor para todos/todas.

c) Diferentes formas, diferentes regras, diferentes estratégias de jogar

Para Huizinga (2007, p. 33) um jogo consiste numa atividade “exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo”. Assim as regras são o elemento que definem o jogo. Sem compreender as regras, não se pode jogar o jogo.

É sabido que há uma controvérsia acerca das origens dos jogos de mancala, que em cada região na qual o jogo se difundiu ao longo dos milênios (inclusive por força da diáspora africana), o jogo e suas regras tomaram novos contornos. Neste sentido, Zuin e Sant’Anna (2015, p. 12) afirmam que “algumas regras dos jogos do oeste africano são também encontradas no Caribe. As regras utilizadas nas Filipinas são quase as mesmas de localidades da Indonésia, Malásia e das Maldivas”. Com efeito, esses autores acrescentam que

uma das principais características, que diferenciam os jogos de mancala, é o número de fileiras formadas pelas cavidades. Os mais comuns são os que possuem duas fileiras, porém, na Etiópia, se encontram tabuleiros com três fileiras e ainda com quatro fileiras, no leste e sul da África, em Lisala e Mbandaka, cidades da República Democrática do Congo (ZUIN; SANT’ANNA, 2015, p. 13)

Como descrito anteriormente, há uma imensa variação de denominações, formas e regras para os jogos da família mancala e isso se deve ao fato do desenvolvimento científico-tecnológico-cultural dos povos ancestrais da África e da Ásia, bem como de sua difusão no mundo. Segundo Zuin e Sant’Anna (2015, p. 15),

O resultado de uma investigação foi publicado, em 1990, por Boaventure Mve Ondo, da Universidade Omar Bongo, sobre dois “jogos de cálculo” da classe mancala, os quais têm a denominação de *Owani*, no Congo e no Gabão, e *Songa*, em Camarões, Guiné Equatorial e também no Gabão. [...]. Entre as outras denominações e tipos de jogos mancala, para citar alguns, temos o *Adi*, em Daomé; *Adijito*, no Benin; *Aware*, *Awalé* e *Awari*, no Alto Volta e Suriname; *Achochodi*, *Awalé*, *Djenon abe* e *Djenon Abure*, na Costa do Marfim; [...] *Ayo*, ou *Ayoayo*, na Nigéria; *Baulé*, na Costa do Marfim, Filipinas e Ilhas Sonda; *Bao*, em Zanzibar; *Jodu Kakua*, em Gana e Nigéria; *Kalah*, na Argélia; *Omweso*, em Uganda; *Ouri*, em Cabo Verde; *Oware*, em Gana e Camarões; *Tantam*, em Apachi; *Wari*, no Sudão, Gâmbia, Senegal, Mali e também no Haiti; *Tchela*, em Angola. No Sudão, há o variante *Andot*, jogado no chão, utilizando-se excrementos secos de camelo, fazendo parte da cultura, especialmente, da tribo Bega. No Brasil, encontramos as denominações *Walu*, *Adji* e *Ti*. Pode-se verificar que as designações são muito diversificadas, ainda que se afirme que esses jogos, algumas vezes, têm determinadas regras similares.

Segundo Maceddo e Petty (2000, p. 71), no que concerne aos aspectos partilhados nos jogos de tabuleiro da família mancala, algumas regras são comuns. São elas:

a) são jogados por duas pessoas, uma em frente à outra, com o tabuleiro longitudinalmente colocado entre elas; b) antes de começar o jogo, o mesmo número de sementes é distribuído em cada uma das cavidades do tabuleiro; c) os jogadores se alternam para jogar, distribuindo as sementes da cavidade escolhida, uma a uma, no sentido anti-horário, nas cavidades subsequentes; d) sempre há captura de sementes, sendo a forma de captura diferente, dependendo do jogo em questão; e) a partida termina quando restam muito poucas sementes para o jogo continuar ou quando resta apenas uma semente em cada lado; f) ganha quem tem o maior número de sementes; g) as estratégias do jogo envolvem movimentos calculados, que exigem muita concentração, antecipação e esforço intelectual.

Neste sentido, E1, E2, E5, E9 e E11, trazem em suas falas suas compreensões sobre essa multiplicidade de formas com as quais o jogo se apresenta, mas também expressam suas compreensões sobre as regras que fazem com que essas variações não se constituam em jogos diferentes. Ou seja, embora hajam variações, há também elementos comuns, as regras, que definem um jogo como pertencente à família mancala:

Observamos que, quando se esvazia uma cava, certamente outra já acumulava mais sementes. Se investíamos naquelas cavas que continham mais sementes,

as chances de ganhar eram maiores. Jogamos o jogo awelé, mas sabemos que existem mais de 200 variações de jogos da família mancala, e olhe lá né (E1).

Com relação às regras, eu estava pesquisando essa semana e vi que existem muitas regras para muitas variações do jogo. Acredito que explorar essas regras e suas variações contribui para o nosso aprendizado no que se refere a Matemática, fazendo a utilização das quatro operações. Se jogarmos com as crianças, elas também podem aprender as quatro operações com o jogo (E5).

Apresentando as regras daquela determinada família dos jogos de mancala, como as meninas comentaram que tem várias famílias, quando estivermos com as crianças, a gente poderia pegar uma, para apresentar essas regras. Mas também eu acredito que a gente poderia ressignificar isso, criar as nossas próprias regras também a partir daquilo que a gente já conhece sobre o jogo. (E9).

eu pesquisei um pouco no Google, fui buscar vídeos também no YouTube porque eu não tava entendendo como é que jogava. Eu senti uma dificuldade grande em entender as regras. [...] Foi quando eu e as meninas conversamos, debatemos no grupo, aí a gente começou a debater a questão das regras e tal, foi quando eu entendi mais ou menos como funcionava. (E11).

eu acho que, como as meninas falaram, tem muita regra, tem muitas opções para esse jogo. Eu não posso dizer que conheço tudo, acho que ainda não. Estamos conhecendo. A gente tá começando a entender algumas regras. Mas dizer que conhece mesmo, ainda não (E2).

O que se observa nas falas de E1, E2, E5, E9 e E11 é que elas perceberam que existem muitas variações para os jogos da família mancala. Perceberam ainda que mesmo dentro do jogo Awelé, existem regras próprias que exigem atenção, concentração e tempo para serem apreendidas.

Essas participantes, perceberam que, sozinhas, ou buscando informações em páginas da internet, a compreensão dessas regras ainda era difícil. Com efeito, na interação com os pares, ou seja, no diálogo com suas colegas, a compreensão das regras se tornava mais fácil. Jogar o jogo com outras pessoas faz com que as regras sejam internalizadas com menos dificuldade do que ouvindo sobre as regras.

Além disso quanto mais se joga, mais intimidade a jogadora cria com as regras do jogo. Na medida em que essa intimidade aumenta, as participantes da pesquisa, identificaram que elas mesmas podem ousar em ressignificá-las e criar suas próprias regras. Essa possibilidade, abre portas para inovações no jogo, para a criatividade, a inventividade, a adaptação do nível do jogo ao nível dos/das jogadores/as e o amadurecimento teórico-metodológico acerca dos jogos de mancala.

Com efeito, caso a invenção de novas regras perca de vista as origens do jogo, bem como os elementos que o caracterizam, incorre-se no risco de colonizar o jogo à luz de referenciais eurocêntricos. Isso se configura como um risco real uma vez que nós mesmos/as somos frutos de um processo de colonização e, historicamente, ocupamos a periferia do capitalismo no mundo.

Deste modo, estamos mais familiarizados com os referenciais eurocêntricos e alienados de nossas origens ancestrais, notadamente indígena e africana. É preciso, ao abordar o jogo awelé, com vistas ao desenvolvimento de uma proposta antirracista, como a colocada pela Sequência Didática apresentada, não se afastar de seus referenciais afrocentrados.

Assim, a criação de novas regras para o jogo é possível, mas se estamos engajadas/os com uma proposta didática antirracista e antiepistemicida, é preciso retornar sempre aos fundamentos históricos do jogo.

Não se trata de jogar por entendimento de forma a-crítica. Trata-se de divertir-se com o jogo e ao mesmo tempo refletir sobre o potencial de destruição e de apagamento do legado do povo negro forjado historicamente ao longo dos processos de colonização e de espoliação dos bens materiais e imateriais do continente africano.

d) Valores capitalistas e anticapitalistas nos jogos awelé

Segundo Pinheiro (2021, p. 52) “o Ocidente tem suas bases nas civilizações greco-romanas e coloca sobre elas o acento ontológico de todas as coisas. Ele se auto circunscreve, estabelece a noção do outro (o Oriente) e impõe o seu desconhecimento”. Ao partir desta concepção, reconhecemos que o Brasil, assim como todas as nações derivadas do Ocidente, foi inventado por colonizadores europeus.

No caso do Brasil, essa invenção ocorre em 1500 e se dá sob o jugo do modo de produção escravista, fundamentalmente a partir da mão de obra do povo negro escravizado e traficado da África para essas terras. Somente em 1888 é que ocorre a abolição formal da escravatura, mas que, em seu lugar instaura-se a lógica capitalista na qual todos/as são colocados/as num eterno jogo de vida ou morte (MBEMBE, 2018) no qual a competição sempre está presente e nesta, só há lugar para um/a vencedor/a.

Esse valor capitalista, pode ser verificado, provavelmente de forma inconsciente, na fala de E5:

É muito gratificante para mim ter esse entendimento não só nessa questão, mas também é, outras questões como **o meu espírito de competitividade né**, aí foram explicadas que não existia um ganhador e um perdedor no jogo que não existia um oponente um adversário. Então para mim foi muito gratificante em toda essa experiência (E5, grifo meu).

Observa-se que, na fala de E5, inicialmente ela assume possuir um espírito de competitividade. Em seguida recua e explicita que compreendeu que, na perspectiva do jogo awelé, não se compete, não se disputa, mas se joga com, em parceria. Com efeito, de fato, neste modelo de sociedade, existe um espírito de competitividade sendo introjetado no inconsciente dos sujeitos desde as tenras idades.

Nas escolas essa competitividade segregadora também é estimulada nos *rankings* de aprovados/as e reprovados, na classificação de turmas em função das notas que obtiveram no ano letivo anterior, nas medalhas das Olimpíadas de Língua Portuguesa, de Matemática, de Foguetes, de Física, de Astronomia etc., nos outdoors que marcam os principais locais das cidades com as imagens daqueles/as que são aprovados/as em vestibulares e ingressam em exames de seleção concorridos, dentre as inumeráveis e inomináveis formas de hierarquização de seres humanos dentro da lógica da competitividade, própria da sociedade capitalista.

Dentro desta perspectiva, só há lugar para uma minoria de aprovados/as. Nas turmas, só há lugar para um pequeno grupo ocupar a posição dos/as melhores e aos demais o rótulo de condenados/as ao fracasso. Ao grupo que compõe a “turma do fundão” não se deposita qualquer expectativa de que possam conseguir se realizar dentro da lógica competitiva do mundo capitalista.

O potencial de bloqueio desta forma de sociabilidade é tamanho que, mesmo dentro de um contexto no qual o princípio do jogo é a partilha e não o acúmulo, ao perceber que não é possível acumular todas as sementes (suas e da pessoa com a qual está jogando), depara-se com uma frustração, como se pode verificar na fala de E2.

sim né, tem a questão de você compartilhar né as sementezinhas que não adianta você ficar segurando as sementezinhas nas suas cavas e não querer compartilhar. Então tem um momento que você **vai ter** que compartilhar essas sementezinhas, eu acho que isso é uma das possibilidades (E2, grifo meu).

Observa-se que o compartilhamento não se dá por opção, mas por obrigação. E2 se dá conta de que “vai ter” que distribuir. Se fosse uma opção “não distribuir”, a opção seria essa. Concentrar o máximo de riquezas, ainda que para isso, o outro fique na mais absoluta miséria. Neste sentido, o exercício reflexivo do jogo de mancala pode contribuir para a criação de novas concepções de mundo e de sociabilidade para além daquela que visa a concentração de riqueza e da visualização do outro/a como um/a adversário/a que precisa ser eliminado/a (MBEMBE, 2018).

Este modelo de sociedade, em sua forma neoliberal, incute de todas as formas possíveis e imagináveis nas pessoas o ideário de que elas são responsáveis por seu sucesso e pelo seu próprio fracasso. Se uma pessoa negra não se torna um juiz de Direito é porque não se esforçou o suficiente. Se uma mulher negra não se torna uma médica, é porque ela não se interessou o suficiente. A lógica meritocrática é um dos acentos ontológicos do Ocidente sobre nós, notadamente do Ocidente moderno. Obviamente, trata-se de uma falácia que culpabiliza os sujeitos pelo estado atual de coisas e que vinda os olhos dos sujeitos para os movimentos históricos que produziram o panorama social contemporâneo.

Para Silva, Santos e Cusati (2020, p. 104) “o jogo também possibilita trabalhar valores não exatamente matemáticos, como a valorização da cultura afro-brasileira”. Assim, E5, E9 e E4, apontam os valores anticapitalistas que podem ser explorados numa partida do jogo awelé:

também faz um resgate de valores, como o compartilhamento, como a paciência, como e também de certa forma é, trabalha outros conceitos como racismo (E5)

mas também a gente ia tocar sobre outras questões importantes que inclusive nessa conjuntura atual que a gente vive nas escolas, os professores têm muita dificuldade de tocar nesse tema, falar sobre os povos africanos, sobre os negros e também tanto para as crianças que são negras se reconhecerem nesses conteúdos escolares que tem na escola. Tanto é que a gente comentou sobre isso, trabalhar a consciência negra somente no dia da consciência negra, então eu acho que o jogo é importante [...], para a gente conhecer a cultura e entender que não é só um jogo e jogar por jogar, por trás dele tem um contexto histórico e social importantes. (E9).

tá na minha concepção, no jogo não existe nem ganhador e nem perdedor e não existe também a questão de adversário, oponente, [...] o intuito do jogo e o

objetivo do jogo não é esse até porque se fosse assim dessa forma não faria sentido você fazer o compartilhamento das sementes nas cavas do outro parceiro que tá jogando com você. Então não teria sentido o objetivo do jogo, levando em consideração a sua história o intuito que o mesmo quer passar não é esse (E5).

isso, eu também entendi que não deve haver ganhadores e perdedores até porque o objetivo maior do jogo é a sementeira, em que no final de cada partida todos irão colher a quantidade de sementes (E4).

Essas participantes compreenderam que a ideia de observar os componentes pedagógicos do jogo awelé, reside fundamentalmente na luta antirracista. Com efeito, essas mesmas participantes chamam atenção para o fato da dificuldade de produzir propostas pedagógicas radicalmente antirracistas, sobretudo no interior das escolas.

A exemplo disso é possível resgatar a memória do projeto “Afrobetizando na terra de Zumbi dos Palmares” no qual não foi possível abordar a temática das religiões de matriz africana pois, na medida em que o tema sugeria a possibilidade de que se estava tratando de um culto do povo negro, o segmento de pais, mães e responsáveis pelas crianças não permitiam que essas fossem à escola.

Neste sentido, a dominação colonial brasileira ocorreu num período em que, em Portugal, a Igreja Católica e o Estado se confundiam um com o outro. Nos dias atuais, ao observarmos que, dos 513 deputados federais, 202 compõem a “Frente Parlamentar Evangélica” (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2019), que outros 216 compunham a “Frente Parlamentar Mista Apostólica Romana (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2015), e que os números de parlamentares no Congresso Federal que representam os interesses da Igreja Cristã tende a aumentar (SILVA, 2018), é possível deduzir que o Brasil caminha para um cenário que se assemelha ao período colonial.

Ao observarmos o panorama brasileiro daqueles que exercem as ocupações socioeconomicamente mais privilegiadas, perceberemos que sua quase totalidade é de homens brancos. Com efeito, o capitalismo e o escravismo não são modos de produção incompatíveis e não se pode afirmar que, uma vez que o capitalismo é o modo de produção hegemônico no mundo, o escravismo tenha sido erradicado. Assim,

a existência de escravidão ou formas cruéis de exploração do trabalho não é algo estranho ao capitalismo, mesmo nos ditos países desenvolvidos, onde predomina o trabalho assalariado. No capitalismo dividem espaço e concorrem entre si trabalhadores assalariados bem pagos, mal pagos, muitíssimo mal

pagos, escravizados, grandes, médios e pequenos empresários, profissionais liberais etc. (ALMEIDA, 2020, p. 176)

O capitalismo, dada a sua tendência natural a produzir e aprofundar as desigualdades, é, em si mesmo, dependente das formas objetivas e subjetivas de hierarquização de seres humanos, dentre as quais destacamos o racismo, fundamento base para o escravismo. Neste sentido, não é possível ser radicalmente antirracista, sem ser radicalmente anticapitalista.

e) A experiência de jogar o jogo awelé com a família

A experiência com o jogo Awelé, no âmbito da Sequência Didática proposta, visava a exploração dos tabuleiros de mancala, bem como as regras do jogo, com vistas à uma prática pedagógica antirracista junto às participantes da pesquisa.

Uma vez que a aplicação desta Sequência Didática foi realizada no contexto do ERE, as partidas do jogo não puderam ser realizadas entre as participantes da pesquisa. Com efeito, essas, diante da possibilidade de explorar o jogo com as pessoas com as quais estavam mantendo isolamento social, assim o fizeram.

Isso pode ser verificado nas falas de E1, E5 e E11.

eu joguei esse jogo com a **minha filha**, essa semana, [...] ela tem 6 anos. Então eu joguei com ela, no jogo ganha quem conseguir pegar mais bolinhas naquela casa né? Que as cavas são os pequenininhos, né isso? (E1, grifo meu).

Essa semana, acho que eu joguei uns três dias. Eu vou ensinar para as **minhas primas** o que eu aprendi do jogo, da forma que eu aprendi, para ver se elas gostam e se identificam também porque eu achei muito incrível a mensagem que o jogo passa em si (E5, grifo meu).

eu já tinha baixado esse jogo [...], aí eu fui na casa do meu vô e **minha prima** tava lá, ela tem 11 anos tá no quinto ano se eu não me engano, aí eu disse prima vamos jogar? Ela me perguntou, vamos jogar o quê? Aí eu disse, mancala. Ela me perguntou o que é isso? Aí eu expliquei pra ela. Ela jogou, ela gostou quando chegou em casa ela falou: “como é o nome daquele jogo mesmo que eu vou baixar aqui?”. Ela tinha baixado um, só que não era o mesmo que a gente tinha jogado. Eu disse não é esse! Eu vou mandar o *print* para você. Eu sei que ela baixou o jogo e ela amou o jogo (E11, grifo meu).

O que se percebe das falas de E1, E5 e E11 é que, todas elas jogaram o awelé com crianças menores de 11 anos de idade e que estavam em turmas do Ensino Fundamental 1. Tendo em vista que as participantes da pesquisa eram pedagogas em formação inicial, podemos inferir que elas estavam ansiosas por aplicar o jogo com crianças, público com o qual provavelmente irão trabalhar quando diplomadas.

A experiência de jogar o awelé com suas filhas e primas se constituiu como um laboratório possível, dadas as condições objetivas impostas pelo ERE. Com efeito, o resultado da experiência, ao jogar com essas crianças, foi extremamente positivo para as participantes da pesquisa no que concerne ao prazer de interagir com o jogo e de explicar as origens deste às crianças de suas famílias.

Evidencia-se que, em função das provocações sobre as mazelas do racismo e do epistemicídio, bem como em função do potencial lúdico e pedagógico do próprio jogo, as participantes da pesquisa decidiram estender a Sequência Didática do espaço universitário para a instituição familiar. O esforço em produzir práticas antirracistas na universidade é desafiador, mas, por vezes produzir práticas antirracistas no interior da família, primeira instituição social da qual se faz parte, se constitui numa tarefa que exige muita delicadeza e muito jogo de cintura, sobretudo no contexto do isolamento social.

A família também foi forjada dentro de uma sociedade racista. Expressões como “a coisa está preta”, “magia negra”, “isso não está claro”, e tantas outras, denotam que tudo o que é negro ou escuro está carregado de um tom depreciativo, inferior, maléfico, amedrontador. É no interior das famílias que os/as sujeitos/as são introduzidos/as na cultura e dentre os aspectos desta cultura, as práticas racistas, sexistas, homofóbicas, e todas as demais práticas de hierarquização dos seres humanos.

Assim, na medida em que as participantes da pesquisa avançam com práticas antirracistas para o interior das famílias e extrapolam os limites da instituição universitária, observa-se que a Sequência Didática conseguiu mobilizá-las no sentido de se engajarem, ainda que timidamente, na construção de uma sociedade melhor pela via da luta antirracista.

f) A experiência com o jogo awelé digital

Outro elemento que não estava previsto na Sequência Didática e que foi explorado junto com as estudantes da turma de Saberes e metodologias do Ensino de Matemática 2, do Curso de Pedagogia da UFAL, Campus Arapiraca, foram os jogos awelé digitais.

Os estudos de Silva e Mercado (2015) e Nunes, Silva e Mercado (2016) já apontavam que, desde a década de 1980 tem se apresentado no cenário das pesquisas em Ensino e nas práticas pedagógicas um aumento exponencial no uso de TIC. Com efeito, o estudo de Santos e Silva (2019), apontou que, dentre as TIC mais exploradas no contexto pedagógico, nas últimas duas décadas, destaca-se o uso do smartphone. Neste sentido, observou-se que as participantes da pesquisa, quase que em sua totalidade, assistiam as aulas remotas e realizavam as atividades propostas via smartphone.

No caso da exploração dos jogos awelé, não foi diferente. Embora a Sequência Didática tenha previsto o uso do tabuleiro de mancala para a realização das partidas, em função do ERE, foram os smartphones que possibilitaram o exercício com esse jogo. As participantes da pesquisa fizeram o download dos jogos digitais nas lojas de aplicativos de seus smartphones. A partir desse download puderam explorar os jogos. A visualização dos jogos awelé digitais como possibilidades de recursos didáticos foi visualizada por E9 e E2:

a gente teve na verdade as duas propostas, que foi produzir o jogo e jogar ele no formato digital. É, assim, se a gente for parar pra pensar, as crianças hoje em dia têm um contato muito grande com o telefone, e a gente poderia sim utilizar o celular como uma ferramenta pedagógica pra gente jogar esse jogo com eles. (E9).

O jogo pode ser abordado tanto no formato digital, que é o que a gente já tá vendo agora vivenciando essa questão da necessidade de utilizar essas ferramentas tecnológicas como ferramenta pedagógica, quanto também na questão da produção, as duas formas vão favorecer ao ensino na questão da elaboração de estratégias de raciocínio das crianças, pra desenvolver o raciocínio na questão de lógica, pra se pensar as estratégias de jogar esse jogo e também do envolvimento da turma. (E2).

Algumas delas também decidiram buscar em sites da internet jogos online. Isso se deu porque algumas participantes da pesquisa optaram por ir além dos jogos disponíveis nas lojas virtuais, ou porque a capacidade de arquivamento do smartphone não permitia

esse download. Contudo, E1 e E2 perceberam que os jogos digitais estavam em inglês e, como não compreendiam a língua, tiveram muita dificuldade em compreender, de início, as regras do jogo:

quando eu fui baixar o jogo que eu baixei um que eu não consegui entender nada, tava tudo em inglês aí eu tive que desinstalar ele depois procurar outro para poder conseguir entender enfim né. Eu acho que todo mundo pesquisou um pouquinho (E2).

A parte mais difícil era o fato do joguinho ser em inglês, porque uma coisa muito comum é encontrar esse jogo mancala é, na instrução idioma inglês aí já foi um pouco dificultoso, eu só sabia que ganhava quando apareceu no lá *congratulation*, aí eu sabia que eu ganhei (E1).

Na medida em que exploraram as múltiplas formas de aplicativos e sites com jogos online de mancala, essas participantes perceberam que a raiz ancestral do jogo, que o definia como um jogo de estratégia e não como um jogo azar ou desafio (nos quais, necessariamente existe um/a ganhador/a e, pelo menos, um/a perdedor/a), havia sido alterada. Isso foi percebido por E2, E9 e E5:

na verdade, eu acho que nos jogos digitais, ele sempre coloca como um ganhador e o outro perdedor [...]. Não remete muito essa questão do compartilhar em que todo mundo participa de uma sementeira e que todos vão colher. Não eu achei que no jogo digital fica bem característica essa questão de um ganhar e um perder (E2).

Isso eu concordo com a E2, inclusive quando termina a partida, aparece coraçãozinho. O jogo digital, na medida em que você ganha, vai acumulando uma quantidade de estrelinhas porque se você pegar uma quantidade generosa de sementes você ganha mais de uma, de uma estrelinha, senão você ganha só uma. Eu percebi isso quando finaliza a partida no jogo, mas é como a E2 falou realmente porque, quando você pega menos semente do que o outro jogador ele coloca um coraçãozinho como tipo, você perdeu! (E9).

Eu acho que na plataforma digital não é possível ter essa lógica [da partilha na sementeira e da partilha na colheita]. Ter esse intuito que o jogo quer passar, até porque se você perder no jogo digamos assim, vai aparecer lá. Você perdeu! Se você ganhar vai aparecer lá. Você ganhou! Então já que a lógica do jogo, o objetivo do jogo não é esse então eu acho da minha concepção que não deveria ser tratada dessa forma (E5).

Além disso, como estávamos no contexto do ERE, nem todas as participantes estavam em isolamento social com pessoas com as quais poderiam criar laboratórios de jogos em casa. Esse foi o caso de E12 que procurou nos jogos online outros/as jogadores/as dispostos/as a jogarem com ela:

encontrei dificuldade em encontrar oponentes online. Acredito que isso aconteceu porque a quantidade de jogadores/as online neste jogo é muito baixa e quando eu estava online, não tinha ninguém online comigo. (E12).

Com efeito, E12 encontrou muita dificuldade em localizar outros/as jogadores que estivessem online, no mesmo site, e no mesmo momento que ela. Essa dificuldade mantém relação direta com o epistemicídio do jogo awelé. Poucas são as pessoas que têm conhecimento da existência do jogo, menos ainda as que se interessam em jogá-lo e ainda menos aquelas que dispõem de um computador e fazem a opção de jogá-lo online a partir de interfaces digitais da internet.

Desta forma, em função do ERE, as possibilidades de jogar o awelé, mesmo em seu formato digital com outro/a jogador/a que não a própria máquina (computador ou smartphone) dependiam da boa vontade e da existência de pessoas com as quais se estava mantendo o isolamento social.

Além disso, ao optar por jogar com a máquina, alguns jogos delimitavam o tempo para as manobras dos/as jogadores. Para quem está iniciando nos tabuleiros de mancala isso se constituiu num problema. Foi o caso, por exemplo, de E8:

uma das dificuldades que encontrei foi que, ao acessar o jogo de mancala pelo navegador da internet, o site que eu encontrei, delimitava o tempo de cada partida. Se não me engano era apenas cinco minutos para você ganhar a partida. Isso requeria do jogador uma agilidade de raciocínio lógico que eu não possuía. Mas, a experiência de colher e semear as sementes, foi muito legal (E8).

Evidencia-se que, no cenário contemporâneo, no contexto de uma sociedade capitalista, assim como a agricultura de subsistência tem sido cada vez mais mitigada em função do avanço da concentração de renda do agronegócio, a lógica do jogo Awelé também tem sido subvertida à lógica do Capital para que esse ainda possa existir.

De acordo com William (2020, p. 34) “de uma cultura para outra, tudo que é tomado como empréstimo acaba sendo reinterpretado e pode sofrer reformulações quanto à forma, utilização ou sentido”. Nessa perspectiva, podemos dizer que os jogos de família mancala sofreram modificações ao longo do movimento histórico e que, no caso dos jogos digitais, essa mudança alienou o jogo de suas raízes baseadas na semeadura, na colheita e fundamentalmente na partilha. Além disso, deturpou o jogo, transmutando-o de um jogo de estratégia, para um jogo de disputa no qual não joga com, mas contra o/a outro/a.

Trata-se de um processo de apropriação cultural, da cultura do povo negro, para a cultura do colonizador. Segundo William (2020, p. 46) “qualquer elemento de apropriação só é aceito e assimilado pela cultura dominante depois de ser submetido a um processo de depuração, de esvaziamento de significados e apagamento dos traços de sua cultura de origem”. Foi isso que aconteceu com os jogos awelé digitais. Foi preciso esvaziá-los de seu significado ancestral para transformá-los em mercadoria.

Na sociedade capitalista o artefato deixa de ser cultura e passa a ser mercadoria. Segundo William (2020, p. 47) “tomando como exemplo a sociedade de consumo, onde tudo se transforma em produto”, os jogos de família mancala deixam de ser bens culturais e passam a serem produtos expostos em prateleiras para a venda.

Com efeito, ainda assim, no contexto do ERE, foram os jogos digitais que permitiram a apreensão, ainda que deturpada, das regras do jogo awelé, e a reflexão coletiva acerca de sua ancestralidade e de como no cenário contemporâneo se podia constatar os mecanismos epistemicidas que colonizaram e expropriaram o jogo de suas raízes africanas.

g) Mobilização de conceitos matemáticos com o jogo awelé

Segundo Barreto e Freitas (2016, p. 149), o uso de jogos no ensino de matemática se constitui num tipo de atividade que pode contribuir para “auxiliar o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, reflexão, tomada de decisão, argumentação, que estão relacionadas ao raciocínio lógico”.

No que concerne às contribuições de jogos matemáticos de matriz africana para o ensino de matemática nas escolas, essas seguem a mesma lógica das contribuições da própria história da matemática.

Segundo Souza e Costa (2020, p. 7) “infelizmente a contribuição do continente africano na história geral e na história da Matemática é pouco abordada em sala de aula, dando a impressão que todas as contribuições do continente se resumem ao Egito antigo”. Esse processo colonialista, racista e epistemicida anti-negro relegou a história e as contribuições do jogo awelé ao esquecimento.

Segundo Barreto e Freitas (2016, p. 150), os jogos awelé “são jogos de tabuleiro que possibilitam que o aluno trabalhe, sem perceber, com conceitos matemáticos básicos, tais como lateralidade, noções de quantidade, operações simples de adição, subtração, multiplicação, sequência, antecessor e sucessor”.

Zuin e Sant’Anna (2015, p. 16), acrescentam que, num tabuleiro de mancala, “se tivermos um tabuleiro com duas fileiras de seis cavidades, cada uma, e 36 contas ou ‘sementes’ para serem distribuídas, há 10^{24} possibilidades de se fazer uma jogada”. Para o caso do jogo awelé, que conta com duas fileiras de seis cavidades, cada uma, e 48 sementes para serem distribuídas, há um número astronômico de possibilidades de jogadas. Assim, exige-se muito das decisões que um/a jogador deve tomar para fazer as melhores escolhas.

Para Barreto e Freitas (2016, p 149), “ao trabalharmos a Matemática através de jogos africanos, além de favorecermos o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, estimulamos o diálogo [...] dos alunos com aspectos da cultura africana”. Isso foi percebido por E9, E2 e E5:

Isso é importante porque eles iriam aprender sobre conceitos de Matemática, que a gente viu que o jogo aborda essas questões (E9)

pode ser trabalhado vários fatores é, na questão do funcionamento, da lógica, da concentração, da questão das operações. Você somar ali quantas casinhas vai andar da subtração também, então tem várias formas de várias questões você trabalhar (E2).

bom, eu acredito que a lógica do jogo além de ter os valores, [...] tem também a questão do aprendizado das quatro operações fundamentais da Matemática: adição, multiplicação, divisão e subtração. (E5).

Assim, “os jogos africanos da família Mancala podem ser usados como metodologia de ensino e aprendizagem matemática” (BARRETO; FREITAS, 2016, p. 151). Neste sentido, por meio do exercício do jogo awelé “é possível desenvolver o raciocínio, resolver problemas, trabalhar a reciprocidade, sedimentar noções de quantidades, reconhecer que um mesmo problema pode ser resolvido pelo uso de diferentes operações e por diversas formas através de símbolos ou de material concreto, como as peças do jogo” (BARRETO; FREITAS, 2016, p. 151).

h) Eu, enquanto pedagoga, usaria em minhas aulas de matemática?

Uma vez que a Sequência Didática foi pensada para ser utilizada no contexto do 2º ano do Ensino Fundamental, ou seja, por profissionais com formação de Pedagogia, é plausível que, as participantes da pesquisa, pedagogas em formação inicial, pudessem expor sua avaliação acerca deste produto e se, quando estivessem atuando em sala de aula, utilizariam o jogo awelé com vistas a uma formação antirracista. Acerca dessa questão, as participantes E1, E2 e E4 afirmaram o seguinte:

Com meus alunos eu tentaria fazer como o professor aqui conosco. Pedi para que as meninas elaborassem um jogo, um tabuleiro de mancala com materiais recicláveis. Acho que somente a construção do tabuleiro com materiais recicláveis já permitia um trabalho interdisciplinar entre Matemática, História e Ciências. Por isso que eu gostei, que eu trabalharia mais nesse sentido assim, no sentido reciclável. Achei bem interessante uma proposta bacana eu acho que eu trabalharia nesse sentido. Também gostei dos jogos digitais. Eu gostei também. Mas por essa forma de haver um perdedor e um ganhador aí a gente já fica um pouco desestimulada nesse sentido, porque vai estar incoerente com as origens do jogo. No awelé não tem ganhador e não tem perdedor. Quando vai colocar o digital já é diferente. Tem um ganhador (E1).

Eu também trabalharia com os meus alunos e tanto de uma forma [com tabuleiros físicos] como de outra [jogos digitais]. Eu acho que faria das duas formas, tanto a digital quanto que você trabalha a construção do próprio material de reciclagem ou até fazer na areia mesmo. Então existem várias possibilidades de se trabalhar o jogo. Isso vai depender muito da turma, da idade, do contexto onde a escola está inserida, então a gente poderia pensar várias formas de trabalhar isso, sempre contextualizando, falando da questão da origem enfim né, mostrando o contexto histórico (E2).

Eu apresentaria para eles né a introdução à origem, confeccionaria o jogo com eles para primeiro jogar assim de forma presencial explicando sempre os principais objetivos do jogo, para depois apresentar eles a forma digital porque aí ele já entenderia de certa forma como se deve jogar né e o objetivo principal (E4).

Observa-se que a criação de tabuleiros a partir de materiais recicláveis, despertou nas participantes da pesquisa, ideias acerca de propostas de ensino interdisciplinares. Essas pedagogas em formação perceberam que é possível trabalhar conceitos relacionados às operações matemáticas, mas também conceitos relacionados à Educação Ambiental e mesmo às Educação para as Relações Étnico-raciais, a partir de um olhar histórico sobre o objeto que está sendo construído pelos/as próprios/as estudantes.

As participantes da pesquisa também perceberam que o jogo físico, ancorado em suas raízes ancestrais africanas, embora se assemelhe na forma, se distingue no conteúdo. Enquanto o tabuleiro físico permite a valorização da cultura da partilha, os jogos digitais explorados foram desenvolvidos à luz da perspectiva colonizadora e sob valores capitalistas, nos quais só há espaço para a acumulação.

Nesse contexto, os/as jogadores são inimigos/as e nessa arena há alguém que vence e alguém que perde, alguém que é identificado/a como um/a adversário que deve ser eliminado. Dentro dessa perspectiva é preciso capturar o máximo possível de sementes do tabuleiro. É preciso ter o máximo de sementes mesmo que isso signifique que aquele/a com quem se está jogando fique em desgraça e sem nenhuma semente. Se transpormos essa lógica para o cenário das relações sociais capitalistas, essa é a mesma lógica que produz algumas centenas de bilionários às custas da mais absoluta miséria de bilhões de pessoas no mundo todo. A lógica do capitalismo é a lógica da desigualdade. A lógica do capitalismo é a lógica sobre a qual os jogos digitais awelé com os quais mantivemos contato operam.

As participantes também perceberam que, em função das condições objetivas e subjetivas de cada turma, as possibilidades de aplicação da Sequência Didática com jogo awelé podem mudar. Neste sentido é interessante que o/a professor/a não crie uma expectativa de que as coisas sejam encaminhadas do mesmo modo em turmas distintas, sobretudo em turmas muito distintas. É preciso respeitar o contexto no qual a Sequência Didática será aplicada. Isso significa que em alguns contextos será possível ir além do que foi proposto, em outros casos é preciso ir com mais calma e respeitar os ritmos das turmas, da gestão escolar, dos pais, bem como de toda a comunidade escolar.

Conscientes de que é imprescindível envidar esforços no sentido da luta antirracista e, portanto, anticapitalista, as participantes da pesquisa optaram por trabalhar os jogos com tabuleiros construídos a partir de materiais recicláveis, dentro de uma proposta interdisciplinar, buscando valorizar não apenas a partilha, mas o reuso e o cuidado com o meio ambiente. Além disso, ao trabalhar com jogos digitais, as participantes da pesquisa sugerem envidar esforços no sentido de problematizar a lógica que está por traz do jogo, buscando evidenciar que essa lógica não é neutra e que o jogo digital está colonizado à luz de valores opostos aos que fizeram emergir os jogos de mancala.

Trazer à tona reflexões acerca dos processos epistemicidas pelos quais passaram os saberes dos povos negros é um passo importante na luta antirracista. Segundo Munanga (2005, p. 16),

O resgate da memória coletiva e da história da comunidade negra não interessa apenas aos alunos de ascendência negra. Interessa também aos alunos de outras ascendências étnicas, principalmente branca, pois ao receber uma educação envenenada pelos preconceitos, eles também tiveram suas estruturas psíquicas afetadas. Além disso, essa memória não pertence somente aos negros. Ela pertence a todos, tendo em vista que a cultura da qual nos alimentamos quotidianamente é fruto de todos os segmentos étnicos que, apesar das condições desiguais nas quais se desenvolvem, contribuíram cada um de seu modo na formação da riqueza econômica e social e da identidade nacional.

Assim, em primeiro lugar “é importante ter em mente que, para pensar soluções para uma realidade, devemos tirá-la da invisibilidade” (RIBEIRO, 2019, p. 30). Por conseguinte, é preciso ter consciência, com bem nos adverte Ângela Davis (2018), que é na interseccionalidade das lutas que se faz possível a construção de um mundo melhor para todos/as.

Não há como o mundo ser melhor se ele melhorar para os homens negros, mas piorar para o povo muçulmano; se melhorar para as mulheres negras, mas piorar para pessoas transsexuais/transgêneros. Somente por meio da interseccionalidade das lutas, ou, de uma luta coletiva, que aglutine todo o povo que sofre na pele o que é opressão social, é que é possível uma radical superação do racismo, bem como todas as demais formas de hierarquização humana. A luta antirracista beneficia não apenas ao povo negro, mas com bem nos alerta Munanga (2005), beneficia a toda a sociedade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indagação que moveu essa pesquisa foi a seguinte: “Quais as potencialidades do jogo awelé, da família mancala, para o desenvolvimento de práticas de ensino de matemática antirracistas, no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental?”

Para essa pergunta, ao longo dos movimentos envidados nesta investigação, foram construídas algumas possíveis respostas.

Do ponto de vista dos saberes matemáticos que podem ser mobilizados a partir do jogo awelé e, sobretudo, a partir da Sequência Didática proposta, é possível destacar as habilidades de observação, análise, reflexão, tomada de decisão, argumentação, que estão relacionadas ao raciocínio lógico. É possível ainda destacar a mobilização de conceitos matemáticos básicos, tais como lateralidade, noções de quantidade, conjuntos numéricos, sequência, antecessor e sucessor. Com relação às operações matemáticas possíveis a partir do jogo awelé, é possível apontar o cálculo da probabilidade de jogadas, potenciação, adição, subtração, multiplicação e divisão. Ainda por meio do jogo awelé, constatou-se que é possível resolver problemas matemáticos, trabalhar a reciprocidade, apreender noções de quantidades, perceber que um mesmo problema pode ser resolvido a partir de diferentes operações, sejam elas com signos ou com material concreto, como o tabuleiro e as sementes.

Comprovamos que, no contexto da educação mediada por interfaces da internet, é possível utilizar o jogo awelé digital, seja a partir de dispositivos móveis como o smartphone ou a partir de computadores de mesa. É possível dispor de aplicativos que, uma vez feito o download, não exigem conexão com a internet e permitem ser transportados de um aparelho para o outro a partir de um dispositivo de mídia como pen-drive. É possível ainda jogar o awelé remotamente com outros/as jogadores/as caso haja conexão com a internet e caso haja algum/a outro/a jogador/a conectado/a ao jogo digital naquele momento com interesse em realizar uma partida síncrona e remota.

Para que as práticas com o jogo awelé digital possam ser realizadas, é imprescindível que uma primeira condição seja atendida: a condição material. Ou seja, para fazer uso dos jogos digitais é preciso que os/as estudantes tenham acesso a smartphones, tablets, notebooks, ou computadores do tipo desktop. Para que possam fazer o download, utilizar os jogos digitais e realizar partidas remotamente com outros/as

jogadores/as, é preciso também, além de dispor dos suportes tecnológicos, dispor de boa conexão com a internet. Ou seja, para que sejam realizadas boas práticas de ensino de matemática, ou práticas interdisciplinares, a partir do jogo awelé digital, é imprescindível que o investimento de Educação não só pare de ser vilipendiado, como seja substantivamente ampliado no sentido de que os estudantes tenham acesso às múltiplas possibilidades de recursos didáticos, dentre os quais aqueles que emergem das TIC.

Ainda sobre os jogos awelé digitais, observa-se que é necessário dialogar com seus desenvolvedores, ou com as Instituições de Pesquisa no sentido de produzir jogos awelé digitais nos quais os/as diferentes jogadores/as, não sejam colocados/as numa arena de disputas na qual um/a joga contra o/a outro/a. A lógica da sementeira, do cultivo, da colheita e, sobretudo, da partilha, se perde no contexto dos jogos digitais que tivemos acesso.

Com efeito, é preciso recordar que foram feitas muitas buscas por aplicativos em português e que rejeitassem a lógica da competição na qual o desafio era capturar o máximo de sementes do tabuleiro para que o/a outro/a jogador/a não ficasse com nenhuma ou que ficasse com o mínimo possível. Esse mecanismo reproduz a mesma lógica da sociedade capitalista que produz algumas centenas de bilionários, que tudo detém, às custas da produção de bilhões de pessoas que nada têm para comer.

Se no tabuleiro da vida, um/a único/a jogador/a captura todas, ou quase todas, as sementes; isso, inevitavelmente, faz com que os/as demais jogadores/as que estão ao redor do mesmo tabuleiro, tenham de dividir as migalhas que o/a ganhador/a não conseguiu capturar.

A produção de tabuleiros de mancala, notadamente tabuleiros para o jogo awelé, a partir de recursos recicláveis, como é o caso de papelão, caixas de ovos, potes de iogurte, garrafas PET, dentre outros recursos, pode contribuir para o desenvolvimento de práticas interdisciplinares para as quais confluem temas diversos dentre os quais aqueles do campo da Educação Ambiental e de uma Educação Matemática Antirracista.

Neste cenário, é possível explorar conceitos do campo da língua portuguesa (por que falamos português no Brasil?), da matemática (como resolver problemas adição, subtração, multiplicação divisão, a partir das jogadas no tabuleiro awelé?), da geografia (que nomes recebem os tabuleiros de mancala e que tipos de jogos de mancala são encontrados em cada região do globo terrestre?), da história (que movimentos históricos

fizeram com que, no Brasil, os jogos da família mancala fossem arremessados no esquecimento?), das ciências da natureza (qual o impacto do lixo, sobretudo do lixo plástico que é descartado por nós – mas que podemos reciclar – em biomas como o mar, os mangues, as florestas, etc.?), nas artes plásticas (como produzir tabuleiros de mancala com cores quentes, frias, com papel machê, com dobraduras, etc.? Quais as origens dessas técnicas de artes plásticas?), no ensino religioso (em suas origens, os jogos de mancala desempenhavam algum papel religioso? Em caso afirmativo, que papéis eram esses? Para quais povos?), na filosofia (quais as relações entre racismo, epistemicídio e os jogos de mancala?), na sociologia (o que é o capitalismo e em quais aspectos os jogos de mancala têm de se adaptar para sobreviver neste modo de produção?), etc.

Os estudantes podem ser desafiados e orientados a um trabalho de pesquisa em sites confiáveis da internet, ou livros que tratem do tema, para se aprofundarem no assunto. Podem produzir uma mostra cultural a partir dos saberes que apreenderam e dos tabuleiros que produziram. A valorização dos saberes ancestrais do povo negro pode contribuir para a valorização do potencial intelectual e artístico das crianças ao serem autoras de seus tabuleiros de mancala. Esses tabuleiros podem ser levados para casa e serem jogados com seus familiares, amigos/as ou responsáveis.

Por oportuno, precisamos registrar que a Pandemia do COVID-19, ceifou, até o momento, a vida de cerca de 700.000 brasileiros/as e que uma das estratégias utilizadas pelas instituições de ensino para manter crianças, jovens e adultos, estudantes e profissionais da educação, conectados/as foi o ERE.

Contudo, se por um lado o ERE contribuiu para que não nos distanciássemos uns/umas dos/as outros/as, também sobrecarregou a todos/as. Novamente a lógica produtivista, própria do modo de produção capitalista, sobrepujou a lógica do apoio e da partilha no contexto do isolamento social. Nesse cenário, a proposta que tinha sido pensada para a Sequência Didática, com jogos awelé físicos, que seriam jogados entre os/as estudantes, teve de ser adaptada em função das condições objetivas impostas pelo ERE.

Com efeito, as adaptações da Sequência Didática nos permitiram, ao longo dos encontros, partilhar muito mais que conhecimentos ancestrais e saberes matemáticos. Nos permitiram criar uma rede de apoio e nos divertir nas noites de sexta-feira, no fim do ano civil de 2021. Sobreviver no contexto da instauração de uma política de morte é resistir.

Desenvolver estratégias de ensino de matemática que desafiem a lógica racista, própria desta sociedade capitalista, é resistir.

No contexto dessas resistências, subvertemos a ordem dos jogos digitais que apontavam ganhadores/as e perdedores/as e também tivemos a oportunidade de perceber que as participantes da pesquisa conseguiram apreender que o jogo awelé, enquanto novidade, pode ser desafiador, mas quando compreendido, sobretudo quando compreendidas as suas origens e regras, possibilita animar a casa na qual se está em isolamento social, seja pelo empenho na produção dos tabuleiros, seja no uso dos tabuleiros com as pessoas com as quais se convive, seja pela partilha de conhecimentos que se dá em função da retirada desse jogo do abismo do esquecimento no qual o racismo e o colonialismo o arremessaram.

Na análise das origens do jogo é possível navegar na cultura ancestral africana e na cultura ancestral asiática, bem como conhecer um pouco dos intercâmbios materiais e imateriais entre os povos que habitavam essas regiões. Há muita beleza nestas culturas, assim como há muita beleza nos tabuleiros de mancala que são produzidos. Há muita beleza na lógica anticapitalista e nos valores antirracistas com quais somos confrontados/as ao jogar o jogo awelé ancorados/as em sua história. Esses valores são muito importantes, sobretudo no Brasil, um país marcado à ferros pela escravidão, pelo genocídio e pelo epistemicídio dos povos negros.

São as tramas ideológicas que contribuem para sustentar o capitalismo que fazem com que as pessoas se convençam de que a “culpa” por não conhecerem o jogo awelé é delas mesmas, ou no máximo de alguém que, como elas, compartilha das mesmas condições de opressão social. Romper com as amarras colonialistas é um desafio enorme e que dificilmente se pode conseguir numa caminhada solitária.

Neste sentido, é por meio do engajamento em movimentos sociais, em coletivos de luta, em grupos de pesquisa antirracistas, anticolonialistas e anticapitalistas, que essa libertação pode acontecer. A Sequência Didática, enquanto recurso mobilizador de consciências é um Produto Educacional muito importante. Mas, ele, em si mesmo, é uma narrativa em disputa com muitas outras nesta sociedade. Deste modo, a luta antirracista precisa continuar para além da conclusão da Sequência Didática.

Assim, o movimento da história nos exige um trabalho longo e, sobretudo, coletivo. A escola e a universidade são instituições nas quais é possível produzir

narrativas antirracistas, mas não é possível esquecer que elas também produzem narrativas colonialistas, racistas e excludentes. Isso acontece, não porque a escola e a universidade são más. Mas porque elas são instituições sociais que emergem do Estado, principal mantenedor do modo de produção capitalista.

Como poderia o Estado, e suas instituições, se voltar contra si mesmo? Na escola e na universidade é possível iniciar a luta, mas ela não se esgota nos muros dessas instituições, inclusive porque, como o racismo é estrutural, a escola e a universidade, enquanto partes dessa estrutura, também são lócus de reprodução desse mesmo racismo.

A compreensão das regras do jogo, para quem está iniciando, não é tão simples. Contudo, no diálogo com outras pessoas, a partilha de conhecimento pode contribuir para que a compreensão das regras seja mais bem-sucedida. Com efeito, na medida em que se joga mais partidas, essas regras vão ficando mais nítidas e mais consolidadas. A intimidade com as regras, oportuniza aos/às jogadores/as criarem novas regras. A criação de novas regras e de novos movimentos para as jogadas no tabuleiro awelé, ao mesmo tempo em que revela avanços do ponto de vista da inovação, da criatividade, da inventividade, da adaptação do nível do jogo ao nível dos/das jogadores/as e do amadurecimento teórico-metodológico acerca dos jogos de mancala, também apresenta o risco de uma apropriação cultural e de uma deturpação das origens do jogo.

Nunca é demais ratificar que esse é um jogo de estratégia no qual os/as jogadores **jogam com, e não contra.**

As participantes da pesquisa, uma vez que compreenderam o potencial do jogo awelé, podem, em suas atividades profissionais, contribuir com a disseminação de sua história, de seus valores e suas regras. A partir disso, é possível produzir uma luta antiepistemicida. Já as crianças que mantiverem contato com o jogo, conscientizadas de suas origens, podem crescer sabendo o quanto o nosso país precisa avançar no que concerne à luta antirracista.

O Produto Educacional resultante desses movimentos de pesquisa, foi uma Sequência Didática, com foco no uso do jogo awelé em práticas de ensino de matemática numa perspectiva antirracista. O público-alvo desta Sequência Didática são crianças do 2º ano do Ensino Fundamental. Essa Sequência Didática foi estruturada em quatro etapas: a) 1ª Etapa: Origens, lógica e regras do jogo awelé; b) 2ª Etapa: Construindo um tabuleiro para o jogo awelé; c) 3ª Etapa: Compreendendo regras, estratégias e jogando com os pares

o jogo awelé; d) 4ª Etapa: Reflexões acerca de problemas matemáticos a partir das regras e estratégias do jogo awelé.

Essa Sequência Didática foi aplicada e validada pela turma do 5º período do curso de Pedagogia da UFAL, Campus Arapiraca, que estavam curando o componente curricular “Saberes e Metodologias do Ensino de Matemática 2”, no primeiro semestre letivo de 2021. A turma era composta por 21 estudantes que, de maneira voluntária, se dispuseram a contribuir com o aperfeiçoamento deste material. Por meio da Pesquisa Participante e de uma entrevista coletiva semiestruturada, foi possível captar elementos que contribuiriam com a melhoria da Sequência Didática proposta.

A entrevista foi realizada com 14, das 21 estudantes. Isso ocorreu porque no dia agendado para tal atividade, só compareceram ao encontro virtual no Google Meet, essas 14 estudantes. A transcrição e Análise de Conteúdo desta entrevista, permitiu a emergência das seguintes categorias: a) O antigo se faz novidade; b) A relação contemporânea entre a agricultura de subsistência e o jogo awelé; c) Diferentes formas, diferentes regras, diferentes estratégias de jogar; d) Valores capitalistas e anticapitalistas nos jogos awelé; e) A experiência de jogar o jogo awelé com a família; f) A experiência com o jogo awelé digital; g) Mobilização de conceitos matemáticos com o jogo awelé; h) Eu, enquanto pedagoga, usaria o jogo awelé em minhas aulas de matemática?

A partir da multiplicidade de categorias é possível constatar o grau de envolvimento e de empenho das participantes da pesquisa na Sequência Didática proposta. Como elas são pedagogas em formação inicial é possível inferir que, quando estiverem em sala de aula, poderão atuar como disseminadoras do jogo awelé e de suas origens, bem como envidar esforços no sentido da luta antirracista e antiepistemicida.

Constatamos que os esforços envidados no sentido de resgatar e (re)produzir saberes e fazeres docentes antirracistas e anticapitalistas, no contexto da sala de aula, desde as séries iniciais, se configura numa necessidade urgente.

As salas de aulas das escolas públicas e privadas do Brasil concentram uma população diversificada em cultura, crença, classe social, étnica e gênero. São professores/as e estudantes que se relacionam, aprendem e ensinam mutuamente. Todavia, essas relações ocorrem de forma desigual com base num sistema educacional colonizador eurocêntrico.

Outrossim, é preciso repensar a forma como são abordadas as questões da história da África para não incorrer na reprodução da intencional “não presença” da intelectualidade das pessoas negras nos saberes que são mobilizados no contexto escolar e universitário. Essa “não presença” se constitui na materialização da ausência do reconhecimento desta intelectualidade negra. Assim, se essa ausência se consolida, o que ocorre é o apagamento histórico da possibilidade de se reconhecer pessoas negras como intelectuais, como pessoas cuja ancestralidade fala de um legado artístico, cultural, científico, filosófico e religioso que, insistentemente, práticas colonialistas tentam invisibilizar. A Sequência Didática aqui proposta é resultado de um esforço intelectual na direção oposta ao apagamento das contribuições dos povos africanos para o desenvolvimento do conhecimento no mundo.

Compreendemos que a formação inicial de professores/as é um espaço privilegiado para a mobilização de saberes relacionados à temática da Educação para as Relações Étnico-raciais. É nesse contexto que a reflexão sobre uma formação antirracista deve ser considerada ao desenvolver práticas antirracistas na escola e na universidade. É imprescindível observar se, com nossas ações, não estamos fortalecendo as práticas centrada no racismo, no colonialismo e no epistemicídio. Se não estamos evidenciando os estereótipos, excluindo pessoas racializadas a partir de lentes que só conseguem enxergar a narrativa de uma história única, eurocêntrica, branca e masculina.

REFERÊNCIAS

ADICHIE, Chimamanda Ngozi. **O perigo de uma história única**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

AGÊNCIA BRASIL. **Covid-19: Brasil bate recorde com 4.249 mortes registradas em 24 horas**: número de pessoas recuperadas subiu para 11.732.193. Por Jonas Valente – Repórter da Agência Brasil – Brasília; Publicado em 08/04/2021 - 19:2. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-04/covid-19-brasil-bate-recorde-com-4249-mortes-registradas-em-24-horas> Acesso em: 17 de jul. de 2022.

AKOTIRENE, Carla. **Interseccionalidade**. São Paulo: Sueli Carneiro; Editora Jandaíra, 2020

ALMEIDA, Silvio Luiz de. **Racismo estrutural**. São Paulo: Sueli Carneiro; Editora Jandaíra, 2020.

AUDITORIA CIDADÃ DA DÍVIDA. **Categoria conteúdo**: gráficos. 2022. Disponível em: <https://auditoriacidadada.org.br/categoria-conteudo/graficos/> Acesso em: 17 de jul. de 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.

BARRETO, Gláucia Bomfim Barbosa; FREITAS, Ana Maria Teixeira de. Jogos educativos africanos da família mancala: um caminho para ensinar e aprender matemática. **Laplage em Revista**, v. 2, n. 1, p. 146-153, 2016.

BENITE; Anna Maria Canavarro; et al. **Quilombellas amefricanas**. Salvador: Editora Ogum's, 2021.

BERTH, Joice. **Empoderamento**. São Paulo: Sueli Carneiro; Editora Jandaíra, 2020.

BORGES, Juliana. **Encarceramento em massa**. São Paulo: Sueli Carneiro; Editora Jandaíra, 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. 2ª. Versão revista. Brasília-DF: Ministério da Educação (MEC), 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília-DF: Congresso Nacional, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 17 de jul. de 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Brasília-DF: Congresso Nacional, 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm . Acesso em: 14 maio 2020.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Frentes Parlamentares - Frente Parlamentar Mista Católica Apostólica Romana**. Coordenador: Givaldo Carimbão. Data de Publicação no DCD: 07/04/2015. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/internet/deputado/frenteDetalhe.asp?id=53496> Acesso em: 28 de jul. de 2022.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Frentes Parlamentares - Frente Parlamentar Evangélica do Congresso Nacional**. Coordenador: Sóstenes Cavalcante. Data de Publicação no DCD: 17/04/2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/internet/deputado/frenteDetalhe.asp?id=54010> Acesso em: 28 de jul. de 2022.

CAMPELO, Adriana Ferreira Rebouças; BARBOSA, Devaneide Souza; RIBEIRO, José Pedro Machado. O jogo africano mancala como semeador de uma educação antirracista, decolonial e intercultural na Escola Pluricultural Odé Kayodê. In.: XIII Encontro Nacional de Educação Matemática, Cuiabá/MT, 2019. **“Educação Matemática com as Escolas da Educação Básica: interfaces entre pesquisas e salas de aula”**, 2019. Disponível em: <https://www.sbenmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/paper/download/2299/1130> Acesso em: 17 de jul. de 2022.

CARNEIRO, Sueli. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil**. São Paulo. Editora Selo Negro, 2011.

CHASSOT, Attico. A ciência é masculina? É, sim senhora!... **Revista Contexto & Educação**, v, 19, n. 71-72, p. 9-28, 2004

COELHO, Wilma de Nazaré Baía; COELHO, Mauro Cezar. Os conteúdos étnico-raciais na educação brasileira: práticas em curso. **Educar em Revista**, p. 67-84, 2013.

COELHO, Wilma de Nazaré Baía; DIAS, Sinara Bernardo. Relações raciais na escola: entre legislações e coordenações pedagógicas. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, v. 12, n. 32, p. 46-67, 2020.

CORREIA, Augusto Manuel. A Agricultura Familiar versus A Agricultura De Subsistência no âmbito da Segurança Alimentar no Espaço dos países da CPLP. **Segurança Alimentar e Nutricional na Comunidade dos Países de Língua Portuguesa: desafios e perspectivas**, Fundação Fio-Cruz, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Rio de Janeiro, 2013, p. 119-133, 2013

DAVIS, Angela. **Mulheres, raça e classe**. São Paulo: Boitempo, 2016.

DONG, Ensheng; DU, Hongru; GARDNER, Lauren. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. **The Lancet infectious diseases**, v. 20, n. 5, p. 533-534, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30120-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30120-1/fulltext) Acesso em: 17 de jul. de 2022.

DUARTE, Paulo César. **Os afro-descendentes e as políticas de inclusão no Brasil: a marcha zumbi dos palmares e a Lei 10639/03**. FAMPER, 2008.

EMICIDA. **Amoras**. Ilustrações: Aldo Fabrini. – 1ª ed. – São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2018.

FAERMAM, Lindamar Alves. A pesquisa participante: Suas contribuição no âmbito das ciências sociais. **Revista Ciências Humanas**. Taubaté-SP, v. 7, n. 1, p. 41-56, jan-jun/2014. Disponível em: <https://www.rchunitau.com.br/index.php/rch/article/viewFile/121/69> Acesso em: 21 de jul. de 2022.

FERREIRA, Fábio Gonçalves. **A África de dona “Biá”**. 2ª ed. Belo Horizonte: CEDIC, 2012

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009

FORBES. **As mulheres mais ricas do mundo em 2022**: não há muitas mulheres bilionárias, mas as dez mais ricas valem, juntas, US\$ 401 bilhões. Por Rachel Sandler. 5 de abril de 2022b. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-money/2022/04/as-mulheres-mais-ricas-do-mundo-em-2022/> Acesso em: 20 de jul. de 2022.

FORBES. **Bilionários 2022**: Elon Musk é a pessoa mais rica do mundo – as mulheres, os brasileiros, os mais jovens: quem está na lista de bilionários da Forbes neste ano. Kerry A. Dolan e Chase Peterson-Withorn. 5 de abril de 2022a. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-money/2022/04/os-bilionarios-do-mundo-em-2022/> Acesso em: 20 de jul. de 2022.

FORBES. Grupo dos mais ricos do mundo tem apenas 13 negros: ranking da Forbes ganhou dois representantes desde a última edição. Por Mfonobong Nsehe. 11 de março de 2019. Disponível em: <https://forbes.com.br/escolhas-do-editor/2019/03/grupo-dos-mais-ricos-do-mundo-tem-apenas-13-bilionarios-negros/> Acesso em: 20 de jul. de 2022.

FORBES. **Número de negros na lista de bilionários do mundo sobe para 16**: apresentadora Oprah Winfrey é a mulher negra com maior patrimônio líquido do mundo. Juliana Andrade. 19 de agosto de 2020. Disponível em: <https://forbes.com.br/listas/2020/08/numero-de-negros-na-lista-de-bilionarios-do-mundo-sobe-para-16/> Acesso em: 20 de jul. de 2022.

FRANCISCO JR., Wilmo Ernesto. **Educação anti-racista: reflexões e contribuições possíveis do ensino de ciências e de alguns pensadores**. Ciência & Educação, v. 14, n. 3, p. 397-416, 2008.

GOMES, Laurentino. **Escravidão**: do primeiro leilão de cativos em Portugal até a morte de Zumbi dos Palmares. Volume 1. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019

GOMES, Nilma Lino. **O Movimento Negro Educador: saberes construídos nas lutas por emancipação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017. 5ª reimpressão, 2020.

GONZALEZ, Lélia. **Por um feminismo afro latino americano**: ensaios, intervenções e diálogos. Rio de Janeiro: Zahar, 2020.

GONZALEZ, Lélia. Racismo e sexismo na cultura brasileira. In: **Primavera das rosas negras**: Lélia Gonzalez em primeira pessoa. Diáspora Africana: Editora Filhos da África, 2018.

CSSEGISandData/COVID-19. **COVID-19 Data Repository by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University**. 2022. Disponível em: <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19> Acesso em: 27 de jul. de 2022.

GUERRA, Denise. AIÚ: a herança africana dos jogos de Mancala no Brasil. **Revista África e Africanidades**, v. 2, n. 6. 2009. Disponível em: <http://www.africaeaficanidades.com.br/documentos/mancala.pdf> Acesso em: 16 de jul. de 2022

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.

IBGE. **Desemprego**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios. 2º Trimestre de 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/desemprego.php> Acesso em: 20 de set de 2021

IBGE. **Desemprego**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios. 1º Trimestre de 2022. Acesso em: 27 de jul. de 2022

MACEDO Lino de; PETTY, Ana Lúcia Sícoli; PASSOS, Norimar Chiste. **Aprender com os jogos e situação problema**. Rio de Janeiro: Artmed, 2000.

MAGALHÃES, Marina Salles de; SILVA, Suzi Alves; SILVA, Ivanderson Pereira da. O filme “o espanta tubarões” e o debate sobre diversidade sexual e de gênero na escola. In: IV Congresso Nacional de Educação-CONEDU, 2017, João Pessoa-PB. “**Educação brasileira: desafios na atualidade**”, 2017.

MBEMBE, Achille. **Necropolítica**: biopoder, soberania, estado de exceção, política da morte. São Paulo: n-1, 2018.

MENDES, Raquel Almeida; RATTS, Alex. A África nos cursos de geografia: uma experiência de pesquisa participante em sala de aula. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 10, n. 19, p. 445-460, 2020. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/720> Acesso em: 21 de jul. de 2022.

MIT NEWS: ON CAMPUS AND AROUND THE WORLD. **Covid-19 “super-spreading” events play outsized role in overall disease transmission**: Mathematical analysis suggests that preventing large gatherings could significantly reduce Covid-19 infection rates. Anne Trafton | MIT News Office. Publication Date: November 2, 2020. Disponível em: <https://news.mit.edu/2020/super-spreading-covid-transmission-1102> Acesso em: 17 de jul. de 2022.

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

NASCIMENTO, Abdias do. **O genocídio do negro brasileiro: processo de um racismo mascarado**. 3ª ed. São Paulo: Perspectivas, 2016.

NUNES, Emanuely Torres; SILVA, Ivanderson Pereira; MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. Levantamento dos temas TIC e EAD nos periódicos qualis. **Informática na educação: teoria & prática**, v. 19, n. 3 set/dez, 2016. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/62116> Acesso em: 28 de jul. de 2022.

OLIVEIRA, Eliana et al. Análise de conteúdo e pesquisa na área da educação. **Revista diálogo educacional**, v. 4, n. 9, p. 1-17, 2003. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189118067002.pdf> Acesso em: 26 de jul. de 2022.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. **@Descolonizando_Saberes: mulheres negras na Ciência**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 329-344. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/13139> Acesso em: 26 de jul. de 2022.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. **História preta das coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2021.

PODER360. **Brasil volta ao top 10 no ranking de maiores economias do mundo: país ultrapassou Rússia, Coreia do Sul e Austrália no 1º trimestre de 2022; PIB cresceu 1% no período. Por Hamilton Ferrari, 02 jun. 2022**. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/economia/brasil-volta-ao-top-10-no-ranking-de-maiores-economias-do-mundo/> Acesso em: 20 de jul. de 2022.

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA. **Ministério da Educação – MEC**. Despesas do órgão: execução orçamentária e financeira. Controladoria Geral da União. 2022. Disponível em: <https://www.portaltransparencia.gov.br/orgaos-superiores/26000-ministerio-da-educacao> Acesso em: 20 de jul. de 2022.

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA. **Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC**. Despesas do órgão: execução orçamentária e financeira. Controladoria Geral da União. 2022. Disponível em: <https://www.portaltransparencia.gov.br/orgaos-superiores/24000-ministerio-da-ciencia--tecnologia--inovacoes-e-comunicacoes> Acesso em: 20 de jul. de 2022.

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA. **Ministério da Saúde - SAÚDE**. Despesas do órgão: execução orçamentária e financeira. Controladoria Geral da União. 2022. Disponível em: <https://www.portaltransparencia.gov.br/orgaos-superiores/36000-ministerio-da-saude> Acesso em: 20 de jul. de 2022.

PPC PEDAGOGIA – UFAL, CAMPUS ARAPIRACA. **Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas, Campus Arapiraca**. 2018. Disponível em: <https://arapiraca.ufal.br/graduacao/pedagogia/documentos/projeto-pedagogico/ppc-pedagogia-2018/view> Acesso em: 20 de jul. de 2022.

REDE PENSSAN. **2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil**. Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Rede PENSSAN). Execução do Instituto Vox Populi, com apoio e parceria de Ação da Cidadania, ActionAid, Fundação Friedrich Ebert Brasil, Ibirapitanga, Oxfam Brasil e Sesc São Paulo, 2022. Disponível em: <https://pesquisassan.net.br/2o-inquerito-nacional-sobre-inseguranca-alimentar-no-contexto-da-pandemia-da-covid-19-no-brasil/> Acesso em: 17 de jul. 2022.

RIBEIRO, Djamila. **Lugar de fala**. São Paulo: Sueli Carneiro; Editora Jandaíra, 2020.

RIBEIRO, Djamila. **Pequeno manual antirracista**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

SANTOS, Antônia Fabiana dos; SILVA, Ivanderson Pereira da. Levantamento acerca do tema “dispositivos móveis” em revistas e anais de eventos brasileiros da área de educação em ciências e ensino de física (2007-2016). **Revista Cocar**, v. 13, n. 27, p. 660-684, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/2862/1272> Acesso em: 28 de jul. de 2022.

SANTOS, Eliane Costa. FRANÇA, Maria da Conceição dos Santos. Simbiose entre Etnomatemática e a cultura Africana - Jogo Mancala Awelé em sala de aula. **Com a Palavra o Professor**, Vitória da Conquista (BA), v. 2, n. 3, 2017. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/PPP/article/view/170> Acesso em: 17 de jul. 2022.

SILVA, Cristiane Rocha; GOBBI, Beatriz Christo; SIMÃO, Ana Adalgisa. O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. **Organizações rurais & agroindustriais**, v. 7, n. 1, p. 70-81, 2005. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/878/87817147006.pdf> Acesso em: 17 de jul. 2022.

SILVA, Elizabeth de Jesus da. **Um caminho para a África são as sementes: história sobre o corpo e os jogos africanos mancala na aprendizagem da aprendizagem da educação das relações étnico-raciais**. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação. Programa de Pós-graduação em Educação. Salvador-BA, 2011. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/10265/1/Dissertacao_Elizabeth%20de%20Jesus.pdf Acesso em: 17 de jul. 2022.

SILVA, Ivanderson Pereira da. Em busca de significados para a expressão “Ideologia de Gênero”. **Educação em Revista**, v. 34, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/mdtzSGnQGMJTrNDk5LZSx9M/abstract/?lang=pt> Acesso em: 27 de jul. 2022.

SILVA, Ivanderson Pereira da; MAGALHÃES, Marina Sales de; SILVA, Suzi Alves. O filme “O espanta tubarões” e o debate sobre diversidade sexual e de gênero na escola. **Revista EDaPECI**, v. 19, n. 1, p. 86-94, 2019. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/9374> Acesso em: 17 de jul. 2022.

SILVA, Ivanderson Pereira da; MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. Levantamento dos temas TIC e EAD na biblioteca virtual Educ@. **Cadernos de Pesquisa**, v. 45, p. 970-988, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/TbPn9RWgBn3Q9Jg4vqdDY9s/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 28 de jul. de 2022.

SILVA, Ivanderson Pereira da; SILVA, Suzi Alves. Problematizando questões de gênero com professoras/es da educação básica a partir de personagens de telenovelas. In: Encontro Nacional das Licenciaturas-ENALIC, 2018. **“Educação e resistência: a formação de professores em tempos de crise democrática”**, 2018.

SILVA, José Nogueira da; SANTOS, Adriana Cavalcanti dos; CUSATI, Iracema Campos. Família mancala: potencialidades dos jogos africanos para o desenvolvimento do conhecimento matemático. **Imagens da Educação**, v. 10, n.3, p. 96-111, set./dez., 2020. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/48543> Acesso em: 26 de jul. de 2022.

SILVA, Luiz Henrique. PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Produções científicas do antigo Egito: um diálogo sobre Química, cerveja, negritude e outras coisas mais. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 4, n. 1, 2018. Disponível em: <http://www.journals.ufpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/2043> Acesso em: 26 de jul. de 2022.

SILVA, Suzi Alves. **Relações étnico-raciais em Alagoas**: uma breve discussão em projetos pedagógicos de escolas públicas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia). Universidade Federal de Alagoas, Campus Arapiraca. 2019. Disponível em: <https://ud10.arapiraca.ufal.br/repositorio/publicacoes/2981> Acesso em: 26 de jul. de 2022.

SILVA, Suzi Alves; BRITO, Maria Betânia Gomes da Silva; MELO, Vanessa L. A gestão democrática na escola pública alagoana: apontamentos iniciais. In: I Congresso de Inovação Pedagógica em Arapiraca, 2015, Arapiraca-AL. **“Perspectivas atuais dos profissionais da educação: desafios e possibilidades”**, 2015.

SILVA, Suzi Alves; et al. Qual a função da escola anunciada nas vozes do sujeito que atuam na Escola Municipal Hugo José Camelo Lima em Arapiraca/AL. In: III Seminário sobre Formação de Professores em Exercício, 2015, Salvador-BA. **“Relações entre a universidade e a escola básica”**, 2015.

SILVA, Suzi Alves; SILVA, Ivanderson Pereira da; SERRA, Kleber Cavalcanti. Presença e visibilidade de mulheres negras nas ciências: reflexões a partir de vídeos do Youtube. In.: IX Encontro Alagoano de Pesquisa Educacional (EPEAL), Maceió-AL. **“Cenários e necessidades formativas dos profissionais da educação”**, 2019.

SILVA, Suzi Alves; SILVA, Shirley Henrique; LIMA, Elaine Cristina dos Santos. Análise da experiência do projeto “Afrobetizando na terra de Zumbi dos Palmares”. **Revista Panorâmica**, v. 33, 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/revistapanoramica/index.php/revistapanoramica/article/view/1326> Acesso em: 26 de jul. de 2022.

SILVA, Suzi Alves; SILVA, Shirley Henrique; SILVA, Ivanderson Pereira Alise seu coração, meu crespo, não! In: I Simpósio Nacional de Estratégias e Multidebates da Educação, Varginha-MG, 2020. “**Saberes que educam**”, 2020.

SOUZA, Claudio Henrique Sales; COSTA, Liliana Manuela Gaspar Cerveira. MANCALA: o uso do jogo como recurso educacional. **Revista Baiana de Educação Matemática**, v. 1, p. e202016-e202016, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/baeducmatematica/article/view/10296/7238> Acesso em: 26 de jul. de 2022.

UOL. **Primeira vítima do RJ era doméstica e pegou coronavírus da patroa no Leblon**. Maria Luisa de Melo. Colaboração para o UOL, no Rio.19/03/2020 18h54. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2020/03/19/primeira-vitima-do-rj-era-domestica-e-pegou-coronavirus-da-patroa.htm> Acesso em: 17 de jul. de 2022.

VC/SA. **Quem são os 14 bilionários negros da lista da Forbes**: todos os anos, a revista atualiza a relação de bilionários do mundo. A lista de 2021 tem 2.755 nomes. Só 0,51% desse total é negro. Por Guilherme Eler Atualizado em 20 Maio 2021, 17h03 - Publicado em 10 Maio 2021, 16h58. Disponível em: Leia mais em: <https://vocêsa.abril.com.br/dinheiro/quem-sao-os-14-bilionarios-negros-da-lista-da-forbes/> Acesso em: 20 de jul. de 2022.

WILLIAM, Rodney. **Apropriação cultural**. São Paulo: Sueli Carneiro; Editora Jandaíra, 2020.

ZUIN, Elenice de Souza Lodron. SANT’ANA, Nádya Aparecida dos Santos. Produzindo aproximações da cultura africana com a matemática escolar: a utilização do jogo mancala. **Revista Pedagogia em Ação**, v.7, n.1, p.7-26, 2015. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/11012/8805> Acesso em: 20 de jul. de 2022.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)

Tenho ciência que estou sendo convidada, pela Profa. Suzi Alves Silva, a participar como voluntária da pesquisa de Mestrado intitulada O POTENCIAL DOS JOGOS DA FAMÍLIA MANCALA PARA UM ENSINO DE MATEMÁTICA ANTIRRACISTA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Recebi da Profa. Suzi Alves Silva, as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

- Que a pesquisa supracitada está sendo conduzida pela mestrandia Suzi Alves Silva e orientada pelo Prof. Dr. Ivanderson Pereira da Silva;
- Que a investigação em tela, integra a Linha de Pesquisa Tecnologias da Informação e Comunicação do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas;
- Que o objetivo geral desta pesquisa é investigar os limites e as contribuições do jogo Awelé, da família Mancala, para o desenvolvimento de práticas de ensino de matemática antirracistas no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental.
- Que os objetivos específicos desta pesquisa são: analisar os perigos epistemológicos de uma história única, narrada pelo colonizador; explorar tabuleiros Awelé digitais de jogos da família Mancala; avaliar os limites e as contribuições do jogo Awelé, para a problematização do epistemicídio de saberes matemáticos em favor da construção de um ensino antirracista;
- Que minha participação nesta pesquisa será efetivada por meio da concessão de uma entrevista semiestruturada acerca dos limites e contribuições do Jogo Awelé para o desenvolvimento de saberes matemáticos nos anos iniciais do Ensino Fundamental;
- Que essa entrevista é um instrumento de coleta de dados e se destina exclusivamente para fins de avaliação da experiência de formação docente com jogo Awelé, da família Mancala;
- Que os diálogos resultantes desta entrevista coletiva serão analisados, única e exclusivamente, pela autora desta pesquisa;
- Que as análises das respostas comporão um documento que será publicado no formato de Dissertação de Mestrado (PPGECIM/UFAL) e no formato de Artigo Científico;
- Que o instrumento de coleta de dados é um roteiro de 13 perguntas, mas que podem ser desdobradas em outras, uma vez que se trata de uma entrevista do tipo semiestruturada;
- Que o tempo estimado para o responder é de cerca de 60min;
- Que os ganhos que teremos com essas respostas, de um ponto de vista macrossocial, se concentram em torno do combate ao epistemicídio dos saberes dos povos africanos, bem como do racismo, que é estrutural e estruturante das relações sociais,

- Que os ganhos que teremos com essas respostas, de um ponto de vista microssocial, se concentram em torno da compreensão dos limites e das potencialidades da criação do tabuleiro Awelé (jogo da família Mancala); bem como do uso desse tabuleiro/jogo para o desenvolvimento de saberes matemáticos no contexto da Educação Infantil e das Séries Iniciais do Ensino Fundamental;
- Que os riscos em participar desta entrevista gravitam em torno da possibilidade de constrangimento em se autoavaliar; avaliar as práticas desenvolvidas pela pesquisadora e pelo professor responsável pela disciplina em tela; bem como avaliar as produções, contribuições e ausências de suas colegas de sala durante a criação do tabuleiro Awelé e da experiência com a prática desse jogo.
- Que os dados coletados são de caráter sigiloso e as participantes da pesquisa jamais serão identificadas;
- Que as respostas a essa entrevista não apresentam riscos integridade física ou psíquica das participantes da pesquisa, tendo em vista que este tipo de estudo não é invasivo sobre esses aspectos;
- Que a data da realização da entrevista é 17/12/2021, às 20h, e que, para esta entrevista só poderão participar aquelas que encaminharam este TCLE assinado.
- Que em qualquer tempo, anterior à publicação das análises, será permitido retirar o consentimento e as informações que foram fornecidas e essas serão suprimidas do relatório;
- Que qualquer dúvida que tiver sobre a pesquisa, em qualquer tempo, poderá ser sanada a partido contato com a pesquisadora através do telefone (82) 99695-9575 ou e-mail: suzi24soso@gmail.com.

Nesse sentido, tendo compreendido perfeitamente tudo o que foi informado sobre a participação no mencionado estudo e estando consciente dos direitos e responsabilidades, dos riscos e dos benefícios, que as respostas a essa entrevista implicam, concordo em dela participar e para isso eu **DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO/A OU OBRIGADO/A.**

Arapiraca, 17 de dezembro de 2021

Assinatura da voluntária

Assinatura da Pesquisadora

APÊNCICE B – PRODUTO EDUCACIONAL: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL A PARTIR DO JOGO AWELÉ DA FAMÍLIA MANCALA

**SUZI ALVES SILVA
IVANDERSON PEREIRA DA SILVA**

**UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE
ENSINO DE MATEMÁTICA PARA OS
ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL A PARTIR DO JOGO
AWELÉ DA FAMÍLIA MANCALA**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
GRUPO DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS AFRO-
LATINO-AMERICANAS**

2022



SUZI ALVES SILVA
IVANDERSON PEREIRA DA SILVA

**UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE
ENSINO DE MATEMÁTICA PARA OS
ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL A PARTIR DO JOGO
AWELÉ DA FAMÍLIA MANCALA**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal de Alagoas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Ivanderson Pereira da Silva

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
GRUPO DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS AFRO-
LATINO-AMERICANAS (GP-ECITALA)**

2022



Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

S586p Silva, Suzi Alves.
O potencial dos jogos da família Mancala para um ensino de matemática antirracista nos anos iniciais do ensino fundamental / Suzi Alves Silva. – 2022.
200 f. : il. color.

Orientador: I Anderson Pereira da Silva.
Co-orientador: Kleber Cavalcanti Serra.
Dissertação (Mestrado em ensino de ciências e da matemática) –
Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Maceió, 2022.
Inclui produto educacional.

Bibliografia: f. 161-168.
Apêndices: f. 169-200.

1. Jogo Awelé (Jogos matemáticos). 2. Matemática - Estudo e ensino. 3.
Mancala (Jogos de tabuleiro). I. Título.

CDU: 372.851:794

SUZI ALVES SILVA

Uma sequência didática de ensino de matemática para os Anos Iniciais do
Ensino Fundamental a partir do jogo Awelê da Família Mancala

Produto Educacional apresentado à banca examinadora como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas, aprovado em 26 de agosto de 2022.

BANCA EXAMINADORA



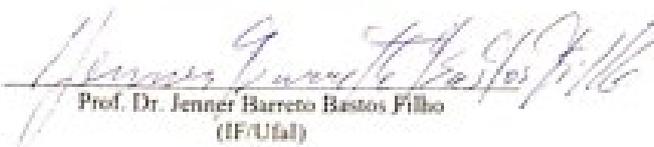
Prof. Dr. Ivãrderson Pereira da Silva
Orientador
(Campus Arapiraca/Ufal)



Profa. Dra. Jusciney Carvalho Santana
(Cedu/Ufal)



Profa. Dra. Maria Betânia Gomes da Silva Brito
(Campus Arapiraca/Ufal)



Prof. Dr. Jenner Barreto Bastos Filho
(IF/Ufal)

SUMÁRIO

Apresentação.....	5
Introdução.....	6
O jogo mais antigo do mundo.....	8
Regras do jogo awelé da família mancala.....	10
As etapas da sequência didática.....	15
Considerações finais.....	26
Referências.....	27



APRESENTAÇÃO

Caro/a professor/a

A presente Sequência Didática resulta da dissertação intitulada “O potencial dos jogos da família mancala para um ensino de matemática antirracista nos anos iniciais do Ensino Fundamental”, no qual foi apresentada por Silva (2022) ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas, na linha de pesquisa Tecnologias da Informação e Comunicação. Com objetivo de investigar possibilidades teórico-metodológicas, para a exploração do jogo awelé no contexto de práticas pedagógicas focadas num ensino de matemática antirracista voltadas para crianças do 2º ano do Ensino Fundamental.

Essa Sequência Didática foi estruturada em quatro etapas: a) 1ª Etapa: Origens, lógica e regras do jogo awelé; b) 2ª Etapa: Construindo um tabuleiro para o jogo awelé; c) 3ª Etapa: Compreendendo regras, estratégias e jogando com os pares o jogo awelé; d) 4ª Etapa: Reflexões acerca de problemas matemáticos a partir das regras e estratégias do jogo awelé.

Sendo assim, meus/minhas queridos/as professores/as este material é mais uma proposta que possibilita práticas pedagógicas antirracistas no ensino de Matemática. Espero que esta Sequência Didática inspire cada um/a que deseja caminhar na direção oposta ao apagamento das contribuições dos povos africanos para o desenvolvimento do conhecimento no mundo.

Abraços afetuosos a todos/as.

INTRODUÇÃO

Abordar temáticas culturais, sociais, raciais e de gênero na escola é um desafio necessário. O/A professor/a que se arvora em desenvolver ações direcionadas à cultura africana, por exemplo, evidencia uma cultura diversa e rica em conhecimentos científico-tecnológicos que foram, ao longo da história, apagados ou expropriados.

A narrativa acerca da cultura dos povos africanos/afro-brasileiros, no contexto do currículo escolar, foi reduzida à época da escravidão, uma história de sofrimento, maus-tratos aos povos escravizados e de desumanização. Todavia, há uma outra história para ser contada, de heranças culturais e científicas que atravessam o tempo.

Vivenciar as experiências na escola é ter a oportunidade de ampliar a visão de mundo. Para tanto, é necessário um olhar atento do/a estudante acerca dos/as sujeitos/as que ali compartilham da diversidade cultural, social, racial, econômica, religiosa e de gênero.

É notória a urgência de desenvolver intervenções didáticas que evidenciem narrativas positivadas acerca das culturas existentes na sociedade, de propostas pedagógicas que alcancem as realidades dos/as estudantes e promover ações que destaquem as histórias dos povos que foram invisibilizados. Dessa maneira, surgiu o interesse em organizar uma sequência didática que instigue os/as professores/as a construir conhecimentos no que concerne à Educação Matemática para as Relações Étnico-raciais, contextualizar as histórias dos/as sujeitos/as que estão inseridos/as na escola e difundir as ciências e tecnologias africanas e afro-diaspóricas (PINHEIRO, 2021).

Aqui se coloca a necessidade de uma prática antirracista, de produzir narrativas afro-centradas, estruturar novos espaços de conhecimento para a população afro-diaspórica. Partimos do pressuposto de desconstrução do pensamento colonialista. Pinheiro (2021, p. 54) destaca que,

a colonialidade é então uma categoria analítica multidimensional que impõe a constituição de nossas subjetividades individuais e coletivizadas a partir de padrões psíquicos hierarquizantes. Os padrões de colonialidade são provenientes de categorias sociais como o epistemicídio e a pilhagem epistêmica.

Pinheiro (2021, p. 54) faz a distinção entre epistemicídio e pilhagem epistêmica ao afirmar que, diferente do epistemicídio, que diz respeito a um genocídio epistêmico, a pilhagem epistêmica consiste na “tomada de assalto dos conhecimentos de outros povos e a apropriação destes como se fossem seus. É uma espécie de sequestro de propriedades intelectuais”. Pinheiro (2021, p. 54) nos traz um exemplo perfeito sobre o “assalto do conhecimento”,

Nos intercâmbios culturais as civilizações com maior destaque no mundo ocidental nessa correlação de forças se apropriam de várias produções. Um exemplo clássico desse projeto é o mundialmente conhecido “teorema de Pitágoras”. Pitágoras foi um grego que nasceu no ano 571 a.C e viveu cerca de 20 anos em Alexandria em Kemet e aprendeu vários conhecimentos que circulavam ali naquela sociedade, a exemplo do Teorema do triângulo retângulo descrito no papiro de Ahmes. Este papiro é datado de 1650 a.C e já continha o teorema nomeado posteriormente como sendo de Pitágoras, mesmo esse tendo nascido mais de mil anos depois do desenvolvimento do documento. Eis aqui um clássico caso de pilhagem epistêmica. Como este muitos outros se reproduziram ao longo da história dos conhecimentos ocidentais.

O epistemicídio dos saberes dos povos negros é milenar, faz parte de um racismo estrutural e sistêmico que implica no apagamento, na não intelectualidade e na perpetuação de um conhecimento ocidental. Posto isso, ressaltamos a urgência de pensarmos em estratégias que possam contribuir para legitimação da intelectualidade ancestral dos povos africanos e afrodescendentes, visto que foi naturalizada a não-intelectualidade das pessoas negras no mundo ocidental. Logo, afirmamos a importância de evidenciarmos as invenções científico-tecnológicas das pessoas negras.

O JOGO MAIS ANTIGO DO MUNDO

Os jogos da família mancala são considerados os jogos mais antigos do mundo. São também conhecidos como jogos de semeadura. Os movimentos das peças (pedras ou sementes) caracterizam as colheitas e semeaduras, valores preservados na cultura africana. De acordo com Zuin e Sant'Ana (2015, p. 10), ao se tratar dos jogos da família mancala, “não há um consenso sobre a sua gênese; enquanto alguns apontam seu nascimento por volta de 2.000 a.C., há relatos que indicam que esse jogo existe na África há, aproximadamente, 7.000 anos, sendo considerado o primogênito de todos os jogos de tabuleiro”. É certo que se tratam de jogos antiquíssimos e que o movimento histórico e de mudança nos modos de produção sobre os quais a sociedade se organiza, deram conta de expropriar e sobrepujar, notadamente o modo de produção escravista e o modo de produção capitalista.

Há diversas formas de jogar os diversos jogos da família mancala. Segundo Odeley (1977) as características gerais comuns às diferentes modalidades de jogos de mancala que podem ser encontradas, são as seguintes:

- a) são jogados por duas pessoas, uma em frente a outra, com o tabuleiro longitudinalmente colocado entre elas;
- b) antes de começar o jogo, o mesmo número de sementes é distribuído em cada uma das cavidades do tabuleiro;
- c) os jogadores se alternam para jogar, distribuindo as sementes da cavidade escolhida, uma a uma, no sentido anti-horário, nas cavidades subsequentes;
- d) sempre há captura de sementes, sendo a forma de captura diferente, dependendo do jogo em questão;
- e) a partida termina quando restam poucas sementes para o jogo continuar ou quando resta apenas uma semente em cada lado;
- f) ganha quem tem maior número de sementes;
- g) as estratégias do jogo envolvem movimentos calculados, que exigem muita concentração, antecipação e esforço intelectual.

(ODELEY, 2007, apud MACEDO, PETTY, PASSOS, 2000, p. 71)

Pinheiro (2021, p. 7) enfatiza que, “mancala é um nome amplo dado a muitos jogos matemáticos de raciocínio lógico cultivado no continente africano que guardam entre si diversas semelhanças”. Os jogos de mancala quando utilizados na escola como um recurso pedagógico, podem favorecer o ensino-aprendizagem de conceitos matemáticos a partir de referenciais afrocentrados e cosmovisões africanas ancestrais.

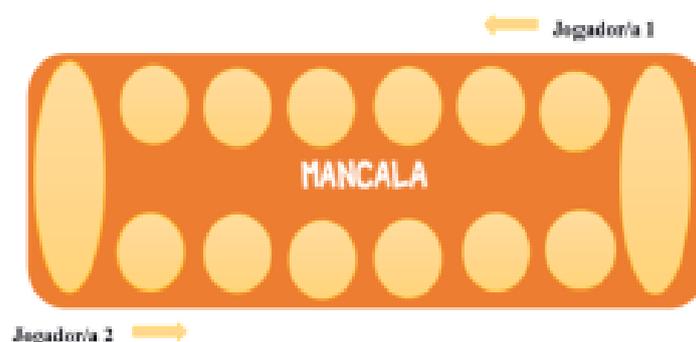
O grupo de jogos da família mancala representam a cultura, crença, ancestralidade, sabedoria dos povos africanos. Porém, ao serem colonizados e, sob o jugo do capitalismo, são transformados em mercadoria. Nesse processo, a essência do jogo, que consistia na sementeira e na partilha da colheita, se desfaz. Na forma de mercadoria, não se joga com, se joga contra. Trata-se de um ensaio para uma guerra. Aquele/a com quem se joga, o/a outro/a, é sempre um/uma o/a inimigo/a, um/uma adversário/a, que, por isso, precisa ser derrotado/a, aniquilado/a (MBEMBE, 2018)

Dentre os jogos da família mancala, destacamos um dos mais simples: o jogo awelé. O jogo awelé da família mancala pode ser jogado em qualquer etapa da Educação Básica ou do Nível Superior. O jogo possibilita abordar conteúdos matemáticos a partir de cosmovisões alternativas àquela cujas lentes são as de uma história única e eurocentrada.

REGRAS DO JOGO AWELÉ DA FAMÍLIA MANCALA

O jogo awelé é jogado por duas pessoas. O tabuleiro pode assumir diversos formatos, pode ser construído a partir de diferentes materiais, inclusive pode ser construído no chão de areia. Esse tabuleiro, comumente, se configura com duas fileiras paralelas. Cada fileira contém 06 (seis) covas, cavas, ou escavações em baixo relevo, todas elas aproximadamente de mesmo tamanho, alinhadas uma a outra. Do lado diametralmente oposto, dada uma pequena distância, é disposta outra fileira com covas, cavas ou escavações, em baixo relevo, simétricas à fileira retracitada. Nas posições laterais nos extremos do tabuleiro, entre o espaço criado pelas duas fileiras de cavas, são dispostas duas covas, cavas, ou escavações em baixo relevo maiores, nomeadas como kahlas. Para ilustrar esse modelo de tabuleiro disponho a figura 1.

Figura 1 – Ilustração do tabuleiro do jogo awelé



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Conforme descrito anteriormente, a partir da ilustração da figura 1, é possível identificar o paralelismo, a simetria e o alinhamento entre as cavas (círculos menores). Do mesmo modo, é possível perceber que, nos extremos do tabuleiro, no espaço entre as cavas, estão localizadas as kahlas (cavas maiores). A ideia de tamanho, de proporção, de paralelismo, de simetria, de profundidade de cada cava ou kalah, tamanho e quantidade

são conceitos mobilizados tão somente ao elaborar o tabuleiro, ainda que da forma mais simples. Com efeito, a criatividade pode contribuir para a elaboração de tabuleiros mais sofisticados e que envolvam outros conceitos matemáticos.

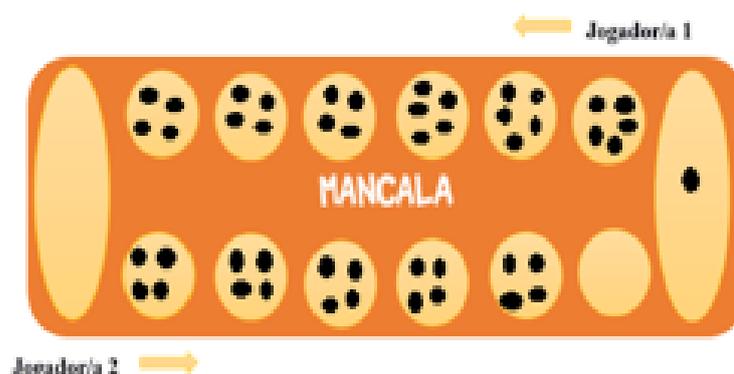
Ao passo que o tabuleiro já foi preparado, cada jogador/a recebe 24 sementes e assume um dos lados das cavas. As jogadas devem acontecer sempre no sentido anti-horário. Em cada uma das cavas são colocadas 4 sementes (total de 48 sementes a serem distribuídas nas 12 cavas).

As 2 cavas maiores (kalah), não recebem sementes no início do jogo. Essas, só são utilizadas após os movimentos de jogada. Cada jogador terá uma kalah para depositar as sementes que conseguir capturar. A kalah de cada jogador/a é a que está a sua direita.

Cada fila de 6 cavas é o território do/a jogador/a mais próximo a ela. Ao iniciar o jogo, o/a jogador/a da vez, escolhe uma cava, dentre aquelas que estão em sua fileira, pega todas as sementes que estão dentro desta cava e as distribui, uma por uma, em cada uma das cavas subsequentes, incluindo a sua kalah.

Essa é a regra principal do jogo: a distribuição das suas sementes. Aqui, trabalhamos a divisão, a partilha, o compartilhamento. Isso implica, por exemplo, caso a cava que o jogador 2 escolha, seja a cava mais à sua direita (vizinha de sua kalah), que todas as sementes que estiverem nesta cava, serão distribuídas, uma na kalah do jogador 2, e as demais nas cavas do jogador 1, uma vez que o jogo se dá no sentido anti-horário. A exceção a esse movimento é a distribuição na kalah da pessoa com que se está jogando. Esse movimento pode ser visualizado a partir da ilustração da figura 2, considerando o primeiro movimento do jogo no qual todas as cavas estavam com o mesmo número de sementes, ou seja, com quatro sementes.

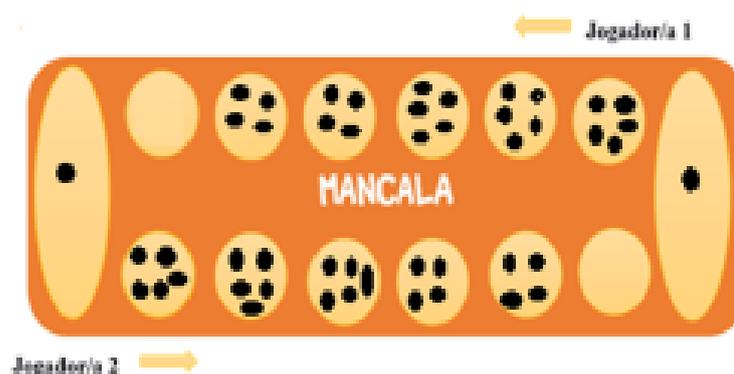
Figura 2 – Primeiro movimento do jogo awelé



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Conforme a ilustração da figura 2, quando o/a jogador/a passar pelo seu kalah, deposita-se uma semente e continua-se distribuindo nas cavas do/a companheiro/a de jogo mas não pode colocar semente no kalah dele/a. Ao assumir que o segundo movimento do jogo foi, naturalmente, realizado pelo jogador 1, e que o movimento dele/a foi idêntico ao realizado pelo jogador 2, perceberemos que a distribuição de sementes será a ilustrada na figura 3.

Figura 3 – Segundo movimento do jogo awelé

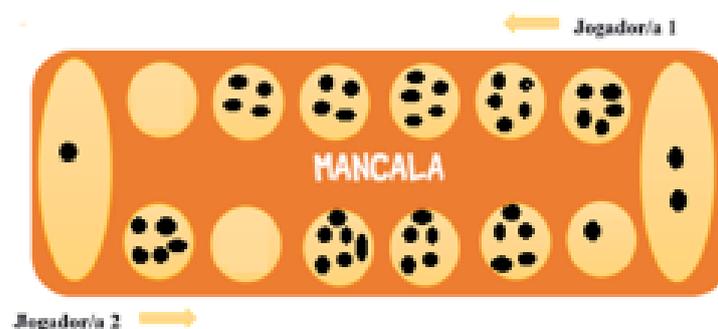


Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Neste caso, ao observarmos a figura 3, perceberemos que não há distinção simétrica no tabuleiro. Contudo, assumamos que e numa terceira jogada, o jogador 2 escolha distribuir as sementes da segunda

cava da sua fileira, no sentido da esquerda para a direita (anti-horário). Neste caso, teremos uma nova regra. Essa nova distribuição está ilustrada na figura 4.

Figura 4 – Terceiro movimento do jogo awelé

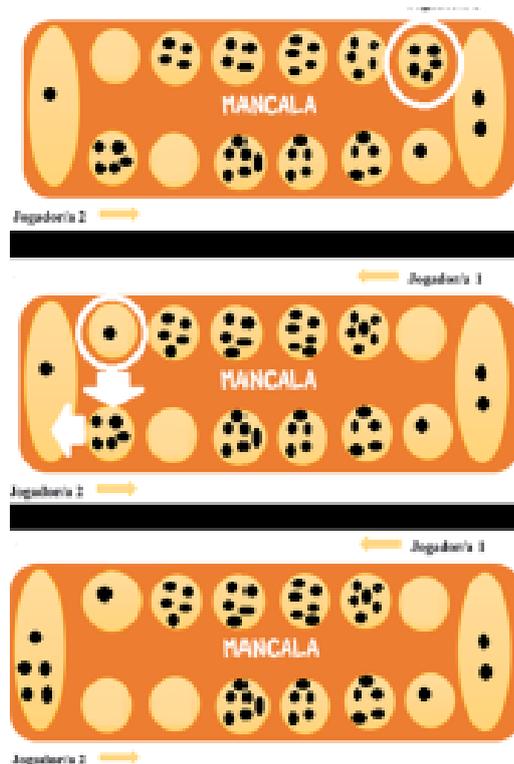


Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Neste caso, a última semente distribuída pelo/a jogador/a 2 foi depositada em sua kalah. Quando isso acontece o/a jogador/a 2 deve jogar mais uma vez.

Ao longo do jogo pode ocorrer a seguinte situação: suponhamos que o jogador 1 decidiu distribuir as sementes da cava mais à sua esquerda (circulada de branco) (fig. 5). Ao distribuir cada uma das sementes, o jogador 2 finalizou a distribuição numa cava vazia de sua fileira. Quando isso ocorre, o jogador 1 deve capturar as sementes da cava oposta à sua e que está localizada na fileira do jogador 2. Neste caso, o jogador deve capturar todas as sementes da cava oposta àquela na qual a última semente foi distribuída. Esses movimentos podem ser visualizados na figura 5.

Figura 5 – Quarto movimento do jogo awelé



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Desta forma, o jogador 1, conseguiu acumular mais sementes em sua kalah. O jogo termina quando um/a dos/as semeadores/as não tiver mais sementes para distribuir. Dentro de uma lógica competitiva, ganha quem possuir, ao final, mais sementes em sua kalah. Com efeito, se a ideia do jogo é fomentar concepções antirracistas, portanto anticapitalistas, então é importante exercitar a contestação da lógica da competição neste jogo. Em lugar da lógica da disputa, estimula-se a lógica da partilha. Deste modo, não se joga contra, mas se joga com o/a outro/a.

AS ETAPAS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Esta sequência didática visa abalar a lógica de que todo jogo é uma arena de disputas na qual para que um/a jogador/a ganhe, o/a outro/a deve necessariamente perder.

Além disso, visa também, a partir da brincadeira com materiais concretos, explorar conceitos matemáticos tais como: conjuntos, número (ideia de quantidade), adição, subtração, distribuição/divisão, agrupamentos (dúzias, dezenas, etc.).

Esses objetivos serão perseguidos em quatro etapas. Os movimentos sugeridos para essas etapas estão descritos a seguir.

1ª Etapa - Origens, Lógica e Regras do Jogo Awelé (Tempo estimado: 120 minutos)

Inicialmente apresente aos/às estudantes o vídeo “O jogo de tabuleiro mancala – Matriz Africana”, disponível no YouTube (<https://www.youtube.com/watch?v=qtBMwZcUf7M>). Esse vídeo descreve a construção do tabuleiro e as regras do jogo awelé da família mancala. Uma tela desse vídeo pode ser visualizada na figura 6.

Figura 6 – Vídeo “O jogo de tabuleiro mancala – Matriz Africana”



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=qtBMwZcUf7M> Acesso em: 20 de jul. de 2022

Em seguida, faça questionamentos sobre o jogo, sobre as estratégias utilizadas pelos jogadores do vídeo. Desafie os/as estudantes a montar um cartaz com as regras do jogo que cada um/a achou mais interessante. A partir desse cartaz, construa uma roda de conversa para discutir: “por que determinadas regras chamaram atenção de mais estudantes” e “outras regras chamaram menos atenção”?

Aqui, neste momento, esteja atento/a à necessidade de fomentar a ideia de jogar com, e não de jogar contra.

Fomente ainda, a ideia de que, mais importante que capturar a maioria das sementes é distribuir as sementes para que todos/as possam desfrutar de uma parte dos grãos, uma vez que esses são necessários para a agricultura de subsistência (no caso de sementes que serão plantadas), ou para a alimentação (no caso de sementes que serão utilizadas para nutrição do corpo humano).

2ª Etapa - Construindo um tabuleiro para o jogo awelé (Tempo estimado: 120 minutos)

Após a roda de conversa, peça às crianças que tragam para a aula seguinte materiais como: caixas de ovos, jornal, potes de iogurte, copos descartáveis de plástico, papelão, massa para biscoito, EVA (material emborrachado), pedrinhas, sementes de feijão, milho, amendoim, soja, ou quaisquer sementes de tamanhos pequenos que possam ser utilizadas no jogo, bem como quaisquer materiais que possam ser utilizados para construção do tabuleiro.

A ideia é que, quando reunidas, e diante dos materiais trazidos por elas mesmas, as crianças possam, cada uma delas, construir o seu próprio tabuleiro. Ao construírem seus tabuleiros awelé, elas podem decorá-los conforme sua imaginação, utilizando tinta guache e pincel, canetinhas

coloridas, lápis-de-cor, giz-de-cera, colas coloridas, fitas adesivas coloridas, giz para quadro negro, ou qualquer outro material que lhes pareça atraente para esse fim. Algumas crianças, dependendo do material que utilizarem para construir o tabuleiro, podem precisar de tesoura-sem-ponta e/ou cola.

Os tabuleiros podem ser construídos, por exemplo, a partir de caixas de ovos. Neste caso pode-se utilizar tinta guache para pintar as caixas de ovos, conforme figura 7.

Figura 7 - Tabuleiro awelé construído com caixa de ovos, potes de plástico e sementes de Piriquti (*Adenanthera L.*)



Fonte: <https://docplayer.com.br/67751320-Trabalhando-com-os-jogos-traverse-e-manoala.html> Acesso em: 17 de jul. de 2022

Outro material que pode ser utilizado é o EVA (material emborrachado). Uma possibilidade de criação de um tabuleiro awelé com esse tipo de material, combiado com copinhos descartáveis pode ser visualizada na figura 8.

Figura 8 – Tabuleiro awelé construído com EVA (material emborrachado), cola e copinhos de cafezinho descartáveis



Fonte: <https://www.elo7.com.br/manoala/dp/862310> Acesso em: 17 de jul. de 2022

Podem ser utilizadas cores diferentes de emborrachado sobrepondo camadas de diferentes cores com o auxílio de cola. As partes recortadas de podem dar vida e animação ao tabuleiro, ao ponto de que esse possa se assemelhar à uma joaninha.

Outra possibilidade de criar tabuleiros awelé é com o uso de papelão. As variações podem ficar por conta do incremento de cascas coco, copinhos descartáveis ou quaisquer outros recipientes criados e decorados a partir da imaginação das crianças. Isso pode ser verificado na figura 9 e na figura 10.

Figura 9 – Tabuleiro awelé feito com papelão, cola, tinta guache e casca de coco e caroços de fava rajada preta (*Phaseolus lunatus* L)



Fonte: https://www.caleido.com.br/uploads/2/2/8/0/2280950/jogos_de_tabuleiro_do_mundo_mancala.pdf Acesso em: 17 de jul. de 2022

Figura 10 – Tabuleiro awelé de papelão com copinhos de plástico descartáveis, pintado com tinta guache



Fonte: https://www.caleido.com.br/uploads/2/2/8/0/2280950/jogos_de_tabuleiro_do_mundo_mancala.pdf Acesso em: 17 de jul. de 2022

É possível construir tabuleiro mais simples com o uso de recipientes diversos tais como potes de iogurte higienizados, forminhas de empada, potes plásticos que não serão mais utilizados ou com copos descartáveis e pedras coloridas como é o caso do tabuleiro ilustrado na figura 11.

Figura 11 – Tabuleiro awelé com copos e potes de plástico, descartáveis, e pedras coloridas



Fonte: <https://brjoga.wordpress.com/tag/olube/page/28/> Acesso em: 17 de jul. de 2022

É possível ainda elaborar o tabuleiro no computador, em algum software que permita a edição de formas, e em seguida imprimir. Uma outra maneira de construção do tabuleiro, mais simples e mais original (no sentido da origem do jogo), é construir o tabuleiro no solo a partir de marcações com giz ou, no caso do solo de areia, com buracos no chão (cavas e kalaha), conforme as figuras 12 e 13, respectivamente.

Figura 12 – Tabuleiro awelé feito com giz no chão de asfalto ou concreto



Fonte: https://www.caleido.com.br/uploads/2/2/8/0/2280950/jogos_de_tabuleiro_do_mundo_mancala.pdf Acesso em: 17 de jul. de 2022

Figura 13 – Tabuleiro awelé feito no chão de areia



Fonte: <https://educacriancas.com.br/mancala-jogo-africano/> Acesso em: 17 de jul. de 2022

É possível ainda construir os tabuleiros com papel machê, gesso, cimento ou outro suporte mais durável, desde que a construção desse tabuleiro seja conduzida pelo/a professor/a experiente no trabalho com esses materiais ou profissional artesão/ã. Algumas ilustrações com

tabuleiros construídos em argila e madeira, respectivamente, podem ser visualizadas nas figuras 14 e 15.

Figura 14 – Tabuleiro awelé construído com argila



Fonte: https://www.caiedo.com.br/uploads/2/2/8/0/2280950/jogos_de_tabuleiro_do_mundo_mancala.pdf Acesso em: 17 de jul. de 2022

Figura 15– Tabuleiro awelé construído com madeira, utilizando serra para serrar a madeira, cola para colar a madeira e pintado com tinta para



Fonte: https://www.caiedo.com.br/uploads/2/2/8/0/2280950/jogos_de_tabuleiro_do_mundo_mancala.pdf Acesso em: 17 de jul. de 2022

A vantagem dos tabuleiros feitos com argila, madeira, gesso, cimento e alhures, é a durabilidade. Quando feitos por profissionais artesãos/ãs, o resultado estético pode ser bastante superior aos feitos com materiais simples e elaborados em sala de aula por crianças sob a orientação de um/a professor/a.

Contudo, uma vez que o trabalho com esses materiais exige técnicas e materiais que apresentam riscos à integridade física das crianças, esses tabuleiros cuja expectativa estética é alta, caso sejam utilizados, já devem ser levados já prontos para serem explorados pelas crianças.

Por oportuno, é importante destacar que, a experiência de produzir o material o qual se vai jogar é singular e pode contribuir para a elevação da autoestima das crianças. Neste sentido, mesmo os tabuleiros profissionais cujas expressões estéticas são elevadas, podem ser menos interessantes do ponto de vista didático uma vez que privam as crianças da experiência de serem autoras do próprio brinquedo.

Muitas outras ideias para construção de tabuleiros awelé, da família mancala, podem ser visualizada a partir do projeto “Cadeidoscópico: brincadeira e arte”, disponível em: https://www.caleido.com.br/uploads/2/2/8/0/2280950/jogos_de_tabuleiro_do_mundo_mancala.pdf

3ª Etapa - Compreendendo Regras, Estratégias e Jogando com os pares o jogo awelé (Tempo estimado: 300 minutos)

Na sequência, é chegado o momento de explorar o jogo awelé, da família mancala. Assim, peça para as crianças formarem duplas. Cada dupla deverá escolher um tabuleiro para jogar. Elas também deverão escolher as sementes ou pedras que utilizarão nos movimentos do jogo. Cada criança deve ficar com recebe 24 sementes ou pedras. Cada dupla deve ter sementes ou pedras do mesmo tipo.

As duplas devem jogar sentadas e cada criança da dupla, deve ficar uma em frente a outra. As sementes ou pedras escolhidas devem ser agrupadas em conjuntos de quatro e esses conjuntos devem ser distribuídos em cada uma das cavas do tabuleiro escolhido.

Em continuidade, solicitaremos que os/as estudantes façam os registros em seus cadernos, de cada uma das jogadas que fizerem durante a partida no jogo awelé. Caso alguma dupla tenha dúvidas no jogo, cabe ao/à professor/a orientar sobre as regras do jogo. Esse papel de coordenar as duplas e orientá-las acerca dos movimentos e das regras do jogo awelé deve ser contínuo ao longo de toda a etapa. Mesmo nas duplas que não pedem ajuda, é importante que o/a professor esteja atento/a em caso de inércia ou de dúvidas latentes. Podem existir dúvidas comuns. Neste caso, vale a pena chamar atenção da turma e fazer a orientação, tantas vezes seja necessário.

Após a conclusão das partidas, o/a professor deve chamar as crianças para uma segunda roda de conversa sobre as decisões foram tomadas e anotadas durante o jogo, bem como retornar às fichas depositadas na caixa surpresa. Nesta roda de conversa serão discutidas as estratégias e as respostas que foram construídas.

Em conjunto, o/a professor/a e as crianças discutirão sobre as estratégias do jogo, reforçando a importância de romper com a lógica de jogar contra, e enfatizando a necessidade de jogar com, ao mesmo tempo em que, devem ser discutidas as respostas dadas nas fichas, buscando, em conjunto, analisar as respostas fornecidas e retificar possíveis equívocos cometidos.

4ª Etapa - Reflexões acerca de problemas matemáticos a partir das regras e estratégias do jogo awelé (Tempo estimado: 300 minutos)

Nesta etapa final, as crianças já têm algum conhecimento e alguma experiência com o jogo awelé, suas regras, estratégias para os movimentos do jogo e também com os conceitos matemáticos nele envolvidos.

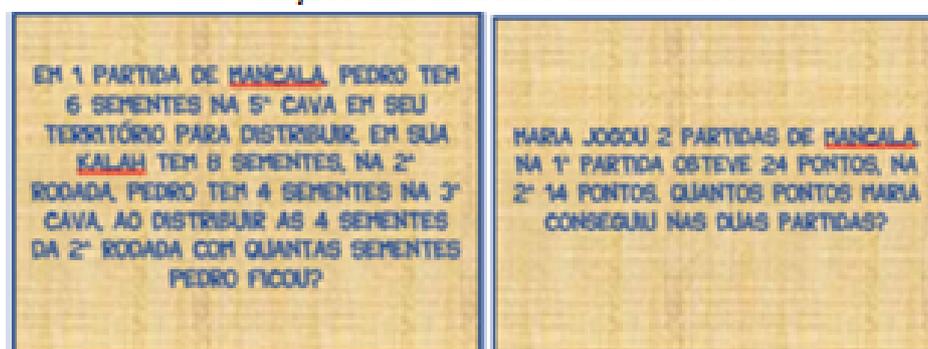
Desta forma, é possível iniciar esta etapa dividindo a turma em duplas, solicitando que as duplas escolham um tabuleiro do jogo awelé diferente

daquele que elaboraram na 2ª Etapa desta sequência didática e diferente daquele eu utilizei na 4ª Etapa desta sequência didática. Esses critérios de exclusão são interessantes para que as crianças possam experimentar o jogo a partir de diferentes visualizações do tabuleiro, apreendendo as regras e os conceitos matemáticos nele envolvidos.

Contudo, para o caso de crianças muito resistentes a mudança, é interessante negociar com elas e quando não for possível mobilizá-las a explorar outro tabuleiro, é preciso fazer certas concessões para que a turma não seja tumultuada e a sequência não seja comprometida.

Com as duplas organizadas, os tabuleiros e as sementes/pedras escolhidas, cada dupla será autorizada a uma partida do jogo awelé. Quando concluírem a partida, o/a professor/a deverá distribuir a cada criança uma ficha, contendo uma indagação envolvendo as regras do jogo e suas relações com conceitos matemáticos. Alguns exemplos dessas fichas podem ser visualizados na figura 16.

Figura 16 – Fichas com indagações sobre as regras do jogo awelé e suas relações com conceitos matemáticos



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Faça um sorteio para que cada criança socialize em voz alta (caso não haja nenhum constrangimento para ela) a indagação que está contida na ficha que recebeu. A indagação lançada pela criança deve mobilizar toda a turma. Na medida em que as crianças forem respondendo, tente fazer com que mais crianças participem da construção das respostas, de modo

que a resposta a uma situação-problema não seja a resposta de uma criança, ou mesmo de um pequeno grupo de crianças, mas a resposta de todas as crianças da turma.

Dependendo do tamanho da turma e do grau de desenvolvimento cognitivo que atingiram, pode ser que essa atividade mais curta, ou bem mais extensa.

Destaco aqui que, no contexto da educação mediada por interfaces da internet, é possível utilizar o jogo *awelé* digital, seja a partir de dispositivos móveis como o *smartphone* ou a partir de computadores de mesa. É possível dispor de aplicativos que, uma vez feito o *download*, não exigem conexão com a internet e permitem ser transportados de um aparelho para o outro a partir de um dispositivo de mídia como *pen-drive*. É possível ainda jogar o *awelé* remotamente com outros/as jogadores/as caso haja conexão com a internet e caso haja algum/a outro/a jogador/a conectado/a ao jogo digital naquele momento com interesse em realizar uma partida síncrona e remota.

Para que as práticas com o jogo *awelé* digital possam ser realizadas, é imprescindível que uma primeira condição seja atendida: a condição material. Ou seja, para fazer uso dos jogos digitais é preciso que os/as estudantes tenham acesso a *smartphones*, *tablets*, *notebooks*, ou computadores do tipo *desktop*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com efeito, ao longo de todas as etapas é imprescindível que se ratifica que, a ideia central da proposta didática que está sendo implementada é romper a ideia de que esse jogo ancestral, de origem africana, produto científico-tecnológico do povo negro, se coaduna com o ideário colonialista, capitalista, racista que hierarquiza seres humanos em superiores e inferiores. Não se deve permitir a criação de crianças com conhecimentos superiores e crianças com conhecimentos inferiores. Crianças que produziram tabuleiros superiores e crianças que produziram tabuleiros inferiores. Crianças que apresentam respostas superiores e crianças que apresentam respostas inferiores. O ambiente desta sala de aula não é um ambiente de disputas, de competição, de guerra. Não é um lugar em que se está contra o/a outro/a, mas que se está preocupado/a com o outro.

REFERÊNCIAS

MACEDO Lino de; PETTY, Ana Lúcia Sícóli; PASSOS, Norimar Chiste. **Aprender com os jogos e situação problema**. Rio de Janeiro: Artmed, 2000.

MBEMBE, Achille. **Necropolítica: biopoder, soberania, estado de exceção, política da morte**. São Paulo: n-1, 2018.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. **História preta das coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2021.

ZUIN, Elenice de Souza Lodron. SANT'ANA, Nédia Aparecida dos Santos. Produzindo aproximações da cultura africana com a matemática escolar: a utilização do jogo mancala. **Revista Pedagogia em Ação**, v.7, n.1, p.7-26, 2015. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiaacao/article/view/11012/8805>
Acesso em: 20 de jul. de 2022.

