



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-
BRASILEIRA (UNILAB)**

INSTITUTO DE HUMANIDADES – IH

UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL

**ESPECIALIZAÇÃO EM METODOLOGIAS INTERDISCIPLINARES E
INTERCULTURAIS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO**

WILAME DA SILVA LIMA

**RELATÓRIO DE INTERVENÇÃO: A MANCALA E SUAS POTENCIALIDADES
PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NUMA ESCOLA DE ENSINO
FUNDAMENTAL II, NO MUNICÍPIO DE ACARAPE – CE.**

REDENÇÃO, CEARÁ, BRASIL

2022

WILAME DA SILVA LIMA

RELATÓRIO DE INTERVENÇÃO: A MANCALA E SUAS POTENCIALIDADES
PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NUMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL
II, NO MUNICÍPIO DE ACARAPE – CE.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para aprovação no curso de Especialização em Metodologias Interdisciplinares e Interculturais para o Ensino Fundamental e Médio da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira.

Orientador: Dr. José Cleiton Sousa dos Santos

REDENÇÃO, CEARÁ, BRASIL

2022

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer a Deus pelo dom da vida, me proporcionando saúde, mansidão, discernimento, sabedoria e acima de tudo paciência diante dos obstáculos surgido ao longo deste trabalho.

A minha família, em especial a minha mãe Antônia Pereira da Silva, minha avó Francisca Cosme Pereira e a minha irmã Irlania da Silva Lima, por estar sempre ao meu lado e me motivarem a cada passo conquistado e acima de tudo acreditar no meu potencial.

Ao meu namorado Moisés Wilkson Nunes dos Santos por estar ao meu lado dividindo alegrias e tristezas, amores e desamores, sentimentos esses que fazem parte de qualquer relação. Desse modo, nos contemplamos na melodia da Banda Onze e 20 ao afirmar: “Você já sabe que em qualquer lugar. Eu tô pensando em você. Por mais distante que eu pareça estar. Eu tô pensando em você” (Onze e 20).

As minhas amigas Katarina Milly, Juliana Nobre e Fernanda Sousa que tive a oportunidade de conhecer em pleno cenário pandêmico e que hoje posso considerá-las como irmãs. É bom deixar registrado que após a aprovação deste trabalho irei diretamente no grupo de WhatsApp e irei indagar: O que é a janta?

Aos meus amigos(as) Adna Russo, Avner Menezes, Bárbara Fernandes e Kewliane Fernandes, Leonardo Ferreira e Matias Neto por fazerem parte do meu ciclo de amizades, compartilhando alegrias e tristezas e acima de tudo pelo apoio na realização e concretização deste trabalho.

Ao grupo de WhatsApp intitulado “*Parceria Especial Unilab*”, grupo esse formado pelos colegas de curso Antônio Jhonata, Assis Anderson, Beatriz Simão, Crisna Batista, Francisco Geovane, Francisca Vituriano, Lanna Dantas e Nilson Lopes. Juntos compartilhamos alegrias e tristezas ao longo deste curso. A vocês, meu muito obrigado.

Ao professor e Dr. José Cleiton pela partilha de conhecimento e por exercer essa função bastante maestria. Se fosse para descrever o professor Cleiton em uma só palavras seria impossível, pois o mesmo possui um leque de adjetivos admiráveis, a mencionar: organizado, didático, atencioso, humilde e responsável. Agradeço a Deus por tê-lo colocado em minha vida como orientador, só tenho a agradecer.

Também quero agradecer os/as professoras/es do curso de especialização em Metodologias Interdisciplinares e Interculturais para o Ensino Fundamental e

Médio pela partilha de conhecimento, pelos ensinamentos para a vida. Sou grato e honrado pelos/as professoras/es que tive, pelos ensinamentos que colhi e pela certeza da contribuição árdua desses profissionais em minha formação.

Agradeço também a Escola Padre Antônio Crisóstomo do Vale, bem como todos os educadores envolvidos nessa pesquisa, pois sem elas esse trabalho não teria dado certo e juntos trabalhamos arduamente para mudar a vidas de muitos jovens através da educação.

“Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”.
(Paulo Freire)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 01	Mancala	11
Imagem 02	E.E.F. Padre Antônio Crisóstomo do Vale	19
Imagem 03	Tabuleiro do Jogo (Mancala)	21
Imagem 04	Confecção de tabuleiro de Mancala com caixa de ovos	22

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Utilização de jogos de tabuleiros em sala de aula	28
Gráfico 2	Conhecimento sobre o jogo africano intitulado de Mancala ..	29
Gráfico 3	A Mancala como uma ferramenta acessível no processo de ensino-aprendizagem	31
Gráfico 4	Percepção de educadores acerca da utilização de jogo educativos nas diversas componentes curriculares	33

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
NACE	Núcleo das Africanidades Cearenses
PPP	Projeto Político Pedagógico
UNILAB	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira
UFC	Universidade Federal do Ceará
URCA	Universidade Regional do Cariri

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 DESENVOLVIMENTO	14
2.1 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.2 PESQUISA E PANDEMIA	17
2.3 DA CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA: DADOS DO PERFIL DA ESCOLA E DIFICULDADES	19
2.4 MANCALA: REGRAS E APLICABILIDADE	21
2.5 METODOLOGIA	24
2.6 RESULTADOS E DISCUSSÕES	26
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	41

RESUMO

A educação brasileira durante anos esteve alicerçada numa perspectiva tida como verdadeira e absoluta, ou seja, uma educação pautada em valores europeus, no qual as outras formas de pensar e produzir conhecimentos eram negligenciados. Aliada a esse pensamento, a escola, ou melhor, os currículos educacionais serviram como base para esse ensinamento. A partir de movimentos sociais, bem como de marcos normativos, a citar a lei de número 10.639/03 e a 11.645/08, a educação brasileira foi se reformulando de modo a contemplar esses sujeitos historicamente subalternizados e discriminados. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo utilizar a Mancala como uma ferramenta pedagógica no ensino da matemática, bem como promover a valorização da cultura africana e afro-brasileira através deste jogo de tabuleiro milenar. Vale mencionar que a Mancala é um jogo de tabuleiro africano e é derivado da palavra árabe nagaala, que significa "mover". O referido jogo simula os comportamentos de semeadura, germinação, desenvolvimento e colheita de sementes no solo. A metodologia deste trabalho está atrelada ao estudo bibliográfico e estudo de caso, com aplicação de questionário semiaberto contendo 12 questões, destas 07 (sete) subjetivas e 05 (cinco) objetivas, tendo como lócus de pesquisa a Escola de Ensino Fundamental Padre Antônio Crisóstomo do vale, localizada no município de Acarape - CE. Por fim, após reflexões tecidas neste trabalho, aponta-se a relevância e contribuições da Mancala na formação humana, bem como no ensino da matemática.

Palavras Chave: Educação; Ensino de Matemática; Mancala.

ABSTRACT

Brazilian education for years was based on a perspective seen as true and absolute, that is, an education based on European values, in which other ways of thinking and producing knowledge were neglected. Allied to this thought, the school, or rather, the educational curricula served as a basis for this teaching. Based on social movements, as well as normative frameworks, to mention law number 10,639/03 and 11,645/08, Brazilian education was reformulated in order to contemplate these historically subordinated and discriminated subjects. In this way, the present work aims to use Mancala as a pedagogical tool in the teaching of mathematics, as well as to promote the appreciation of African and Afro-Brazilian culture through this ancient board game. It is worth mentioning that Mancala is an African board game and is derived from the Arabic word nagaala, which means "to move". This game simulates the behavior of sowing, germination, development and harvesting of seeds in the soil. The methodology of this work is linked to the bibliographic study and case study, with application of a semi-open questionnaire containing 12 questions, of these 07 (seven) subjective and 05 (five) objective, having as research locus the Escola de Ensino Fundamental Padre Antônio Crisóstomo do valley, located in the municipality of Acarape - CE. Finally, after reflections made in this work, the relevance and contributions of Mancala in human formation, as well as in the teaching of mathematics, are pointed out.

Keywords: Education; Teaching of Mathematics; Mancala.

INTRODUÇÃO

Ao longo da história notam-se conhecimentos culturais, na qual a matemática está presente, ou seja, a matemática é vista com base essencial na sociedade, como, por exemplo, ordenar, quantificar, classificar, medir e comparar. São ações naturais provida em qualquer sociedade cultural, de modo analítico tais condutas representam o conduzir matemático no cotidiano.

A lógica matemática vem se desenvolvendo ao longo dos tempos por conhecimentos pessoais que eram repassados por gerações, nas quais muitas vezes os indivíduos não tinham escolaridade para exercer certas atividades como, por exemplo, o cultivo agrícola, as construções de casas e prédio, cálculo de áreas de terrenos entre outros.

A educação por muito tempo se restringe a caminhos formais com padrões de procedimento específicos em sala de aula. A matemática, no que lhe concerne, se caracteriza como uma visão eurocêntrica¹, o que dispõe de relevante a resolução de problemas com estruturas de equações, expressões e funções, ou seja, observar fórmulas e solucioná-las, ou simplesmente realizar contas para identificar números.

Para romper com esses paradigmas no chão da sala de aula, faz-se necessário buscar metodologias ativas e diferenciadas que contemplem os sujeitos que estão inseridos nesse ambiente educacional. Para, além disso, buscam-se novas formas de se ensinar e aprender matemática, rompendo barreiras/estereótipos deixadas pela educação eurocêntrica.

Neste sentido, a Mancala (Imagem 01) possibilita essa quebra de paradigmas advindas da educação eurocêntrica, além de promover uma educação antirracista, bem como corrobora para a implementação das leis 10.639/03² e a 11.645/08³. A Mancala ou Mankaleh é um jogo de tabuleiro

¹ O eurocentrismo se configurou como sendo uma perspectiva de conhecimento que tem a Europa, os valores e modos de formação de conhecimento europeus como centro da elaboração sistemática epistemológica (MAIA; FARIAS, 2020, p.586).

² 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm>. Acesso em 19 de janeiro de 2022.

³ Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, 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

africano, sua origem é datada 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” (ZUIN; Sant’Ana, 2015, p.10).

Imagem 01: Mancala



Fonte: <https://www.ludopedia.com.br/topico/17786/semearando-os-pontos-a-historia-da-mancala>

Mancala é derivado do árabe nagaala, que significa "mover". Simula os comportamentos de semeadura, germinação, desenvolvimento e colheita de sementes no solo, ou seja, para a realização deste jogo utilizam-se sementes. Esse Jogo pode ser utilizada como recurso pedagógico na disciplina de matemática porque ela possibilita desenvolver o raciocínio das 04 operações básicas fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão). Muito mais do que isso, a Mancala:

desenvolve habilidades na área do raciocínio lógico, pois o jogador deve traçar estratégias de jogo mediante as regras estabelecidas, é também conhecido como “semeaduras” pelo fato de ser jogado com sementes, abrangendo todo um contexto histórico da África relacionado ao período da colheita (SANTOS; DOMINGOS, 2015, p.798).

Neste sentido, a Mancala viabiliza trabalhar nos(as) alunos(as) aspectos relacionados ao fator cultural e social, isto é relacionar a cultura dos discentes com o processo de ensino e aprendizagem, utilizando para isso o referido jogo. Além disso, a mesma permite trabalhar temas que perpassem a valorização da história e cultura africana, afro-brasileira e indígena.

A escolha para se trabalhar essa temática parte das vivências e experiências enquanto educador da educação básica do município de Acarape-CE e perceber que as temáticas que perpassam a história e cultura africana e afro-brasileira não são contempladas no Projeto Político Pedagógica (PPP) da referida instituição, bem como as leis 10.639/03 e a 11.645/08 não são efetivadas como deveria ser. Neste sentido, foi possível evidenciar que um dos viés que poderia contemplar o ensino de história africana e afro-brasileira era na componente de matemática, no qual irá ser abordado a Mancala como uma ferramenta/possibilidade pedagógica de ensino.

Neste sentido, o objetivo geral deste trabalho é utilizar a Mancala como uma ferramenta pedagógica no ensino da matemática, bem como promover a valorização da cultura africana e afro-brasileira através deste jogo de tabuleiro. No que tange aos objetivos específicos, pode-se mencionar: 1 – Estudar a origem da Mancala, bem como suas regras e formas; 2 – Realizar aplicação de questionário com os educadores de matemática da Escola de Ensino Fundamental Padre Antônio Crisóstomo do Vale e 3 – Contextualizar os impactos da Covid-19 na educação, bem como utilizar a Mancala como uma metodologia ativa.

A metodologia utilizada neste trabalho se dará de duas maneiras, a primeira dar-se-á de forma bibliográfica, ou seja, foram feitas pesquisas e leituras para a construção do referencial teórico, no qual foi utilizado a obra de Antônio Carlos Gil intitulado “*Métodos e técnicas de pesquisa social*”. A segunda etapa consiste na realização de um estudo de caso, que teve como lócus de pesquisa a Escola de Ensino Fundamental Padre Antônio Crisóstomo do Vale, localizada no município de Acarape-CE.

O mesmo será desenvolvido em uma turma de 6^o Ano A, no turno da manhã, composta por 34 alunos, sendo 16 meninas e 18 meninos, com faixa etária entre 10 a 12 anos. Entretanto, a intervenção didático pedagógica (Projeto de Intervenção) deste trabalho está pautada numa perspectiva futura, uma vez que devido à pandemia causada pelo coronavírus está referida turma encontra-se desenvolvendo suas atividades no ensino remoto (online) desde janeiro de 2021. Além disso, a escola está passando por uma reforma em sua estrutura física, o que impossibilita a aplicação do trabalho em tela.

Vale frisar que será aplicado um questionário contendo 12 questões com os educadores de matemática que lecionam na instituição com o intuito de compreender concepções que os docentes tem sobre a utilização da Mancala como ferramenta/possibilidade pedagógica no ensino da matemática. No que consiste as tendências pedagógicas, pode-se compreender que o presente trabalho está inserido nas tendências liberais e tendências progressistas. Na tendência liberal, a pesquisa contempla a renovadora Progressiva⁴ e na tendência progressistas, o mesmo está inserido na pedagogia de Paulo Freire, ou seja, tendência libertadora.

⁴ A Tendência Liberal Renovada Progressivista é para as escolas que pretendem dar voz ao aluno, que querem se tornar um verdadeiro laboratório de ensino e, conseqüentemente, de aprendizagem. [...] O Professor Progressivista é aquele que visa à facilitação da aprendizagem do aluno, tornando-o autônomo e livre para aprender e alimentar a sua estrutura cognitiva. O Aluno Progressivista é aquele que se sente livre para falar, agir e transformar. É aquele que assume a responsabilidade sobre a sua aprendizagem e convive em harmonia com todos ao seu redor, respeitando o espaço de cada um e contribuindo para a elevação do coletivo ao invés do individual. Disponível em:< <https://www.infoescola.com/pedagogia/tendencia-liberal-renovada-progressivista/>>. Acesso em 19 de janeiro de 2022.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Durante muitos anos, a educação brasileira esteve alicerçada numa perspectiva eurocêntrica⁵, ou seja, os conhecimentos tidos como verdadeiro e absoluto vinham do continente europeu. Neste contexto, todas as outras formas de conhecimento eram negligenciadas, bem como recebiam estereótipos como inferiores, subalternos e selvagens.

A partir de movimentos sociais, a citar os movimentos negros, indígenas e de gêneros reivindicando seu lugar de fala e principalmente na produção de conhecimento. Esse cenário é subjetivado na perspectiva da busca desses indivíduos para serem vistos e reconhecidos como integrantes da sociedade, se tornando um reconhecimento ou autoconhecimento como “ser” humano, sendo que esta circunstância seja uma conjectura de pertencimento e não de condição social e/ou cultural.

Neste sentido, a escola como local de produção de conhecimento crítico contribui para uma educação para antirracista, para a diversidade/pluralidade, formando assim cidadãos criativo, críticos e reflexivos, bem como “uma educação de qualidade, que fomente um reconhecimento e orgulho de pertencimento, pois é sabido da importância da cultura escolar na formação das crianças” (MACEDO, 2014, p,05).

NESCKE et al (2014, p.01-02) corrobora com esse pensamento ao afirmar que:

[...] o papel da escola é de construir e fornecer as bases culturais, através de um ensino-aprendizado significativo, através da descoberta, do conhecimento e da prática, de modo que os alunos possam decidir por si mesmo, como agir nas diferentes circunstâncias da vida. Porque educar em valores significa dar as possibilidades da construção.

Além da instituição escolar, faz-se necessário refletir sobre os currículos educacionais, pois os mesmos durante anos estavam pautados em valores

⁵ O eurocentrismo corresponde a uma expressão que emite a ideia no mundo como um todo de que a Europa e seus elementos culturais são referência no contexto de composição de toda sociedade moderna. De acordo com diversos estudiosos e analistas essa perspectiva se mostra como uma doutrina que toma a cultura europeia como a pioneira da história, dessa forma se enquadra como uma referência mundial para todas as nações, como se apenas a cultura Europeia fosse útil e verdadeira (FREITAS, 2010, p.04).

colonialistas. Os conteúdos são ocidentais, inflexíveis e engessados, neles nossos saberes são silenciados, e nossa história é negligenciada. Nesta perspectiva, a professora Nilma Lino Gomes (2012) acrescenta:

Ela exige mudança de práticas e descolonização dos currículos da educação básica e superior em relação à África e aos afro-brasileiros. Mudanças de representação e de práticas. Exige questionamento dos lugares de poder. Indaga a relação entre direitos e privilégios arraigada em nossa cultura política e educacional, em nossas escolas e na própria universidade (GOMES, 2012, p.100)

Neste sentido, é necessário que nós enquanto professores percebamos a necessidade de descolonizar nossos currículos, por que o conhecimento se constrói através da interligação entre os saberes, deste modo, os currículos devem ser ditos como documentos vivos, pois precisam estar em constante mudanças.

É essencial estarmos cientes que todo saber pode constituir um currículo, mas, que nenhum currículo constitui um saber absoluto, portanto sempre que formos selecionar os conteúdos para a construção de uma grade escolar devemos estar cientes de quais estamos deixando de fora, e quais implicações isso pode gerar, não adianta falarmos em descolonizar nossos currículos se selecionamos sempre os “mesmos saberes” na hora de construir as componentes disciplinares.

No nosso sistema educacional as metodologias de ensino trazem consigo um pensamento e um modelo de educação Ocidental, cheio de estigmas e de conceitos que muitas vezes não condizem com nossa realidade, sejam enquanto professores(as) ou alunos(as). Para, além disso, podemos perceber através da discussão de alguns conceitos como conhecimento, filosofia e cultura que existem múltiplas formas de se construir o saber e que as vivências individuais que temos são parte importante dessa construção.

Uma das formas de conseguir superar esse modelo de educação europeia é através do ensino interdisciplinar e intercultural, pois o mesmo possibilita romper com todas as barreiras impostas por esse modelo que está vigente há tantos anos como o padrão educacional.

Nessa perspectiva devemos compreender a interdisciplinaridade como a construção do conhecimento através das relações entre as mais diversas áreas do saber, e não apenas como o entrosamento de disciplinas e a misturas de seus

conteúdos. Fazenda (2011, p.48-49) corrobora com esse pensamento afirmando que a interdisciplinaridade:

[...] passa-se de uma relação pedagógica baseada na transmissão do saber de uma disciplina ou matéria, que se estabelece segundo o modelo hierárquico linear, a uma relação pedagógica de a lógica na qual a posição de um é a posição de todos.

Atrelado a esse raciocínio, Silvia (2019, p.03) escreve que a:

[...] interdisciplinaridade é a inter-relação entre as disciplinas, que trabalham de maneira conjunta, e não existe supervalorização de nenhuma, a relação existente entre elas é a de auxiliar no desenvolvimento de ambas com um único propósito, o avanço dos alunos.

A partir das definições acima, pode-se compreender que a interdisciplinaridade possibilita a união de várias componentes para um objetivo comum, além disso, a interdisciplinaridade permite compreender que nós somos sujeitos interdisciplinares, que nossos saberes não estão limitados a uma única área do saber, mais nas relações entre todas elas.

No ambiente escolar, a interdisciplinaridade viabiliza que “professores dialoguem entre si, pesquisem os conteúdos curriculares independente da disciplina e haja reflexão e atividades sobre determinado tema com a contribuição de cada uma delas” (SILVIA, 2019, p.03). É importante salientar também que ela oportuniza pensar na realidade vivida dos educandos, bem como considera os saberes prévios dos alunos(as) e valoriza as suas vivências fora da escola, para que as crianças se sintam acolhidas.

Já a interculturalidade deve ser compreendida como parte intrínseca em nossa construção enquanto sujeito perante a sociedade, todos temos signos (símbolos) carregados de significados e a depender da classe social, região e religião esses signos podem variar de significado (positivo ou negativo) ou simplesmente não ter significado nenhum.

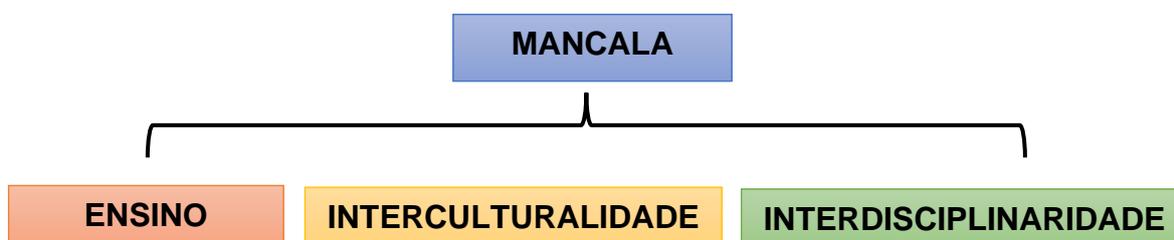
Nesta mesma linha de raciocínio, Fleuri (2005), defini o termo interculturalidade como um “conjunto de propostas de convivência democrática entre diferentes culturas, buscando a integração entre elas sem anular sua diversidade, ao contrário, fomentando o potencial criativo e vital resultante das relações entre diferentes agentes e seus respectivos contextos”.

Radeck (2009, p. 9795) contempla a linha de pensamento de Fleuri ao afirmar que:

A interculturalidade se caracteriza como um processo que implica em uma relação entre pessoas de diferentes contextos que caracterizam o seu viver cotidiano, os quais se apoiam na historicidade das pessoas e do grupo. A dinâmica relacional se dá numa perspectiva de trocas de saberes e de bens tanto culturais quanto materiais, e ela se organiza como processo de negociações que caracterizam a vida em sociedade.

Desse modo, a interculturalidade “busca o entendimento de como se processa a hibridação decorrente da articulação possível entre as culturas e as pessoas que a promovem e vivenciam” (RADECK, 2009, p. 9795). Em linhas gerais, a interculturalidade é a relação entre as mais diversas formas de ser e existir que nos constitui enquanto sujeitos, e das formas como determinadas características nos fazem sentir ou não pertencentes a determinados grupos.

Em linhas gerais, o referencial teórico está exposto no fluxograma abaixo:



Neste sentido, é de suma importância que educadores(as) utilizem em sala de aula a interculturalidade de modo a possibilitar e desenvolver as habilidades/competências dos estudantes, bem como “o ajudará em ser mais crítico em relação à multiplicidade de culturas existentes, reconhecendo que os diferentes aspectos socioculturais são influentes e acabam por afetar o modo como as pessoas vivem dentro de sua comunidade” (ARAÚJO; FIGUEIREDO, 2015, p.70).

Neste sentido, tanto a interdisciplinaridade como a interculturalidade são elementos chaves para que o processo de ensino e aprendizagem aconteça de forma satisfatória, utilizando para isso o cotidiano dos alunos como elemento motivador para despertar o interesse dos educandos.

2.2 PESQUISA E PANDEMIA

Como relatado na parte introdutória desse referido trabalho, a pesquisa é respaldada em perspectivas futuras devido o cenário global ao qual a sociedade

foi inserida em 2020. A pandemia do Coronavírus fez com que algumas metodologias pensadas fossem inicialmente resguardadas ou modificadas por uma consciência sanitária e social.

Essas alterações se fazem necessárias, pois todos os indivíduos começaram a vivenciar no início de 2020 algo, que até então, se conotava como algo longínquo e/ou até mesmo fictício. Deste modo, toda a sociedade e tudo pertencente a ela, como esclarece Ferreira (2021), passou a se relacionar humanisticamente diferentemente a qual as pessoas estavam acostumadas, pois, a prática do distanciamento entre as pessoas foi algo necessário para a contenção da contaminação do vírus causador da covid-19. Em termos mais práticos, todas as nações, com orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS), passaram a estabelecer regras que nivelavam o conceito e o hábito social em seus territórios (BRITO et al, 2020).

Deste modo, o Brasil e como todos os países, tiveram que estabelecer direcionamentos de como governantes e a própria sociedade deveriam se comportar nesse panorama atípico vivenciado por todos. Logo nas primeiras incidências de casos de Covid, a sociedade passou a se restringir em algumas atividades cotidianas. Sendo que estabelecimentos e órgãos públicos e privados que não eram considerados essenciais deveriam permanecer fechados até que a situação sanitária do local ou estado fosse equilibrada (SÁ, 2020).

Todos os locais onde o traslado de pessoas é elevado, começaram a ter limitações de funcionamento ou até mesmo o fechamento do estabelecimento. E como relatado no trabalho de Ferreira:

As escolas e instituições de ensino também tiveram que entrar nessas novas normas, sendo que por algum tempo as aulas foram paralisadas e, posteriormente a isso, sob orientações da Unesco, as atividades escolares e docentes começaram se estabelecer de modo remoto, as quais foram atreladas as Tecnologias de Informação, as plataformas virtuais e/ou mecanismos digitais que possibilitam um ensino à distância (FERREIRA, 2021, p. 94).

Com isso, as aulas de todas as redes de ensino, sejam ela pública ou privada do ano letivo de 2020 e decorrente da não diminuição dos casos em 2021, as aulas passaram a ser ministradas de forma remota em um período de quase 2 anos. Essa conjectura fez com que parte do que foi pensado inicialmente para ser vivenciada com os discentes de forma prática foi impossibilitada por conta das restrições sanitárias e alinhada com o difícil acesso à internet destes

fez com que a pesquisa fosse voltada a analisar os resultados obtidos num questionário eletrônico aplicado aos docentes da referida instituição⁶.

2.3 DA CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA: DADOS DO PERFIL DA ESCOLA E DIFICULDADES

A Escola de Ensino Fundamental Padre Antônio Crisóstomo do Vale (Imagem 02) está situada na Rua Odemar de Castro, Nº 92, Centro, Acarape – CE. A mesma é conhecida por muitos cidadãos acarapenses como Escola Vocacional. De acordo com o Projeto Político Pedagógico (PPP) da instituição, a mesma nasceu de uma ideia do vigário da época Antônio Crisóstomo, que sonhava em proporcionar aos jovens a oportunidade para desenvolver suas habilidades e potencialidades, daí surgiu a Escola Vocacional, que significa chamamento ou vocação para qualquer atividade humana:

Imagem 02: E.E.F. Padre Antônio Crisóstomo do Vale



Fonte: Autor (2021)

Padre Crisóstomo, homem firme nos seus propósitos, rezava sempre para seu Deus, com o objetivo de alcançar tanto seus sonhos pessoais como para a comunidade no qual morava, cujo objetivo era a construção de uma escola. O mesmo pediu ajuda ao Sr. Amauri de Oliveira Castro, sendo então o doador do terreno, um quarteirão completo, situada na Rua Odmar de Castro para a construção da unidade escolar. Desse modo, Padre Crisóstomo foi considerado o pai dos pobres por muitos moradores da época.

⁶ A referida aplicação do questionário eletrônico será mais explicada nos passos metodológicos, que se encontra no próximo tópico deste escrito

Ainda de acordo com o PPP, em 1960 foi lançada a pedra inicial, com a presença do Deputado Paulo Sarasate. O padre trabalhou em todas as funções que a obra necessitava, pois ele acreditava que seria um instrumento para o progresso e o desenvolvimento do povo. Com a ajuda de órgãos federais, bem como ajuda de católicos alemães, holandeses e suíços a escola começou a ser erguida. Vale mencionar que na época todo o investimento financeiro foi aplicado na obra e na aquisição de máquinas para oficinas de mosaico e serralha.

No dia 31 de janeiro de 1970 aconteceu à inauguração com missa campal, presidida pelo próprio vigário, Padre Antônio Crisóstomo, as pessoas que participaram da inauguração se responsabilizaram pela ornamentação, bem como serviram comidas e bebidas depois da missa.

Atualmente, seu corpo administrativo é formado por um núcleo gestor (01 diretora, 02 coordenadoras pedagógicas e 01 secretário), 24 professores, 01 merendeira, 04 auxiliares de serviços gerais, 02 porteiros e 02 vigias (diurno/noturno). A escola conta com 17 salas em funcionamento, todas climatizadas, mas, algumas salas encontram-se com os equipamentos de ar quebrados. Na instituição há 07 salas desativadas por falta de manutenção. A escola possui um total de 24 salas.

As salas estão distribuídas da seguinte maneira: 12(doze) salas de aula, 1(uma) sala de gestão, 1(uma) sala destinada à diretoria, 1(uma) sala para os professores, 1(uma) sala de Atendimento Educacional Especializado – AEE, 1(uma) sala destinada à mediação escolar e 1(uma) sala destinada a todos os projetos escolares. A escola conta com 3(três) banheiros, 2(dois) para os alunos, masculino e feminino, e 1(um) para os professores sendo que o dos professores também é usado por alunos que por ventura venha ter algum tipo de deficiência.

A escola também conta com uma biblioteca, que fica em uma sala pequena, contendo um acervo limitado, os livros são organizados por áreas do conhecimento e por gênero literário. Os alunos tem acesso aos livros podendo pegá-los emprestados. No que se refere às dificuldades encontradas na instituição, pode-se organizar essas dificuldades em três dimensões, a citar: física, pedagógica e administrativa.

Na dimensão física, as principais dificuldades são iluminação, instalação hidráulica e elétrica, reparos no piso do pátio e algumas salas, pintura e retelhamento. Na dimensão pedagógica, pode-se destacar a falta de

acessibilidade na aquisição do transporte escolar para aula de campo, vídeos educativos, maior acervo de livros para pesquisa e paradidáticos. É na dimensão administrativa, podem-se mencionar as ofertas de cursos com certificação para professores.

A escolha para se trabalhar o projeto na referida escola, parte da própria vivência enquanto professores da instituição e perceber que as temáticas que perpassam a história e cultura africana e afro-brasileira não são contempladas. O que se percebe é haver um trabalho individual por parte de alguns professores em abordar tais temáticas no chão da sala de aula.

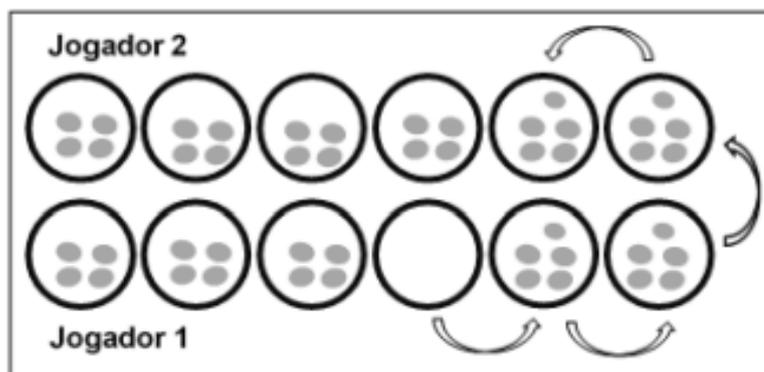
2.4 MANCALA: REGRAS E APLICABILIDADE

Como foi salientado na introdução deste trabalho, a Mancala é um jogo de tabuleiro africano utilizando sementes como peças de movimento. Tal afirmação corrobora com o pensamento de Klisys (2010, p.24) ao afirmar que

Os jogos de Mancala geralmente utilizam sementes como peças, e o movimento destes objetos pelo tabuleiro simboliza algo sagrado para algumas tribos africanas, pois é a representatividade cíclica da vida em uma movimentação contínua.

Desse modo, percebe-se a importância da utilização de sementes nesse jogo, pois tudo que vem da natureza é considerado sagrado para algumas tribos africanas. Além disso, “as peças percorrem um tabuleiro formado por cavidades no chão, em um movimento que se dá de maneira rotativa” (KLISYS, 2010, p.25), no sentido anti-horário, conforme a imagem 03 abaixo.

Imagem 03: Tabuleiro do Jogo (Mancala)



Fonte: <https://ludosofia.com.br/arqueologia/post-4/>

É importante informar que em algumas regiões da África, o tabuleiro é formado por duas, três ou quatro fileiras, porém nos dias atuais, o referido jogo é formado apenas por duas fileiras com quatro sementes em cada cova, totalizando 48 sementes. Nesta mesma linha de argumentação Klisy (2010, p.29) afirma.

o tabuleiro de Mancala é composto por duas fileiras contendo seis cavidades cada uma, além de dois compartimentos nas extremidades, chamados oásis, *kalah* ou ainda *kalá*, nos quais as peças, em geral sementes ou pedras, são depositadas no decorrer da partida.

A partir da citação acima, compreende-se que a Mancala era praticada/jogada no chão em forma de covas. Atualmente, os tabuleiros de Mancala podem ser confeccionados a partir de materiais recicláveis como por exemplo com caixa de ovos (Imagem 04), garrafas pets, madeira, papelão e papeis de jornais.

Imagem 04: Confeção de tabuleiro de Mancala com caixa de ovos



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/262264378274703747/>

Vale mencionar que o referido jogo é praticado por duas pessoas disposta uma de cada lado do tabuleiro, “alternando-se por vez, cada jogador esvazia uma cova do seu lado, distribuindo as sementes no sentido anti-horário, uma a uma, nas casas seguintes” (MANCALA, 2020). As demais regras do jogo encontram-se em anexo II deste trabalho.

Sobre a aplicabilidade da Mancala em sala de aula, compreende-se que mesma pode ser utilizada em qualquer área do conhecimento de maneira interdisciplinar e intercultural, necessitando por parte dos educadores um planejamento coletivo no qual o foco central seja a Mancala. Desse modo, logo abaixo exponho uma tabela que demonstra a aplicação da Mancala em todas as componentes curriculares.

Mancala		
Componente Curricular	Descrição/Conteúdos	Carga Horária
Matemática	<ul style="list-style-type: none"> ❖ As quatro operações Fundamentais. ❖ Equação do primeiro grau. ❖ Inequação do primeiro grau. ❖ Equação do segundo grau ❖ Função. 	3h
Português	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Leitura e interpretação de textos. ❖ Estudo e criação de gêneros. ❖ Prática de escrita e da oralidade. ❖ Criação de cartazes/slides. 	3h
História	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Estudo sobre a origem da Mancala (civilização, cultura, questões de gênero e guerra). ❖ Relação entre a Mancala e os faraós do antigo Egito. 	3h
Geografia	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Estudo sobre a localização da Mancala desde os tempos antigos até os atuais. ❖ Estudo sobre clima, relevo e vegetação. ❖ Mancala e natureza = Sagrado 	3h
Ciências	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Coleta e estudo de sementes (nome popular, científico e tempo de colheita) ❖ Produção de sementario. 	3h
Artes	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Confecção de tabuleiros (Materiais reciclais). 	1h

Com base na tabela acima, compreende-se que de maneira interdisciplinar e intercultural, a Mancala fornecer elementos de suma importância para o processo de ensino e aprendizagem. Além disso, o jogo da Mancala é uma maneira de levar nova vivência em jogos aos alunos trazendo consigo questões da cultura africana, como por exemplo: a oralidade, o

pensamento cíclico, a importância da sementeira e da relação destes povos com a terra” (SANTOS, 2021, p.17).

Vale ressaltar que a Mancala possibilita trabalhar diversos conteúdos em toda as áreas do conhecimento. O planejamento feito no quadro acima corresponde a um trabalho coletivo correspondendo a uma carga horaria de 16 horas aulas, pautado num projeto de intervenção didático futura.

2.5 METODOLOGIA

Como foi salientado, a metodologia deste trabalho está atrelada a uma análise sistemática do referencial teórico e estudo de caso. No que consiste a pesquisa bibliográfica, compreende-se que é uma etapa de suma importância, uma vez que a pesquisa bibliográfica “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2008, p.21).

Bocato (2006, p. 266) corrobora com esse pensamento ao afirmar que:

[...] a pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica. Para tanto, é de suma importância que o pesquisador realize um planejamento sistemático do processo de pesquisa, compreendendo desde a definição temática, passando pela construção lógica do trabalho até a decisão da sua forma de comunicação e divulgação.

A partir da citação acima, entende-se que a pesquisa bibliográfica é uma investigação completa para encontrar a solução de determinado problema, além disso, ela é a base de toda a pesquisa. A segunda etapa consiste na realização de um estudo de caso, que segundo Clemente Júnior (2012), o

[...] estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo no seu contexto de vida real, mesmo que os limites entre o fenômeno estudado e o contexto não estejam claramente definidos (CLEMENTE JÚNIOR, 2012, p.03).

Nesta mesma linha de raciocínio, Yin (2005, p.23), acrescenta que o “estudo de caso se presta nas investigações de fenômenos sociais contemporâneos nos quais o pesquisador não pode manipular comportamentos relevantes que influenciam e / ou alteram seu objeto de estudo”. Vale frisar que o trabalho será desenvolvido em uma turma de 6º Ano A, no turno da manhã,

composta por 34 alunos, sendo 16 meninas e 18 meninos, com faixa etária entre 10 a 12 anos.

A referida instituição escolar atende ao ensino fundamental II (6° ao 9° Ano), nos turnos da manhã e tarde. Na mesma estão matriculados 527 (quinhentos e vinte e sete) discentes, destes 318 (trezentos e dezoito) são atendidos no período da manhã e 209 (duzentos e nove) no turno tarde. A maior parte dos alunos pertence a uma classe social de baixa renda e os referidos discentes residem na sede do município e nas localidades vizinhas, a citar Bairro São Francisco, Bairro São Benedito, Acentamento e Tanques.

Além disso, será aplicado um questionário semiaberto contendo 12 questões com os educadores da instituição que lecionam a componente de matemática. A aplicação desse questionário é de suma importância para a pesquisa, uma vez que tem a objetividade de encontrar respostas de uma determinada realidade ou contexto.

Sistematizando o trabalho de Coelho et al (2018, p.03) é reforçada a ideia de anunciar que “o questionário é um instrumento composto por um conjunto de perguntas, questões ou itens padronizados e predefinidos, que visa mensurar atributos ou características relacionadas a pessoas, organizações, processos ou fenômenos”. Desse modo, as 06 primeiras questões estavam voltadas para dados pessoais, como, por exemplo: nome, sexo, formação acadêmica, local de trabalho, componente e série que leciona.

Logo abaixo apresento as referidas questões:

- 1 – Qual seu nome?
- 2 - Sexo? () Masculino / () Feminino / () Outro:
- 3 - Qual a sua formação?
- 4 - Qual o nome da(s) escola(s) no qual você trabalha?
- 5 - Qual(is) disciplina(s) você ministra?
- 6 - Em que série você ministra aula?

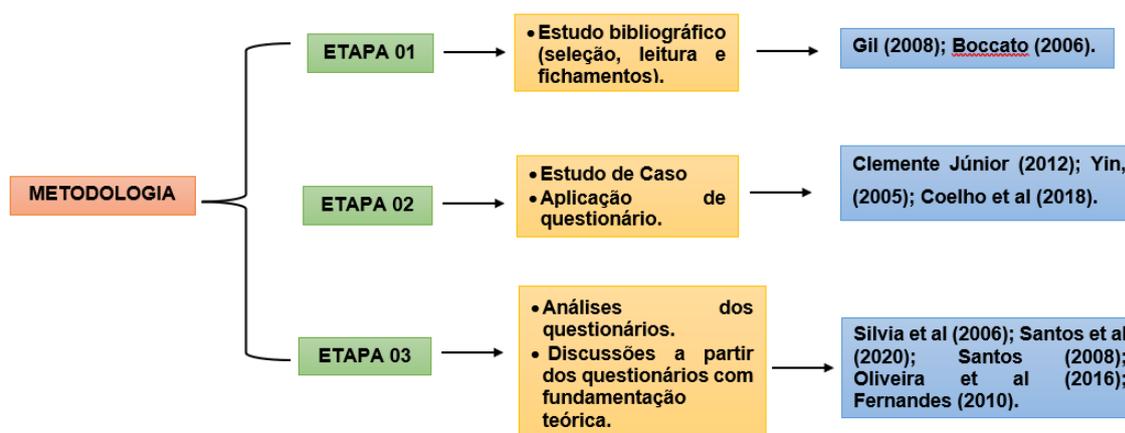
Vale mencionar que das 06 primeiras questões, 05 eram subjetivas e 01 questão era objetiva. As outras 06 questões foram pensadas em compreender as concepções que os professores(as) têm sobre a Mancala e suas possibilidades/potencialidades para o ensino da matemática. Logo abaixo, exponho esses questionamentos:

- 7 - Você já utilizou ou utiliza jogos de tabuleiro durante as suas aulas?
() Sim / () Não/ Se a resposta for sim, qual(is)? _____

- 8 - Você já ouviu falar no jogo africano chamado de Mancala? () Sim / () Não
- 9 – Você acha que a Mancala possibilita a implementação do ensino de história e cultura africana e afro-brasileira? Justifique.
- 10 - Em sua opinião, a utilização de jogos educativos contribui como ferramenta acessível no processo de ensino-aprendizagem? () Sim / () Não
- 11 - Você acha interessante que sua escola desenvolva ou adapte jogos educativos para serem utilizados em sala de aula nas diversas disciplinas? () Sim / () Não
- 12 - Você reconhece os jogos como uma atividade lúdica no contexto educativo? Quais benefícios podem fornecer à nossas práticas em sala de aula?

Das 06 ultimas questões, 04 eram de cunho objetiva e 02 foram de cunho subjetiva. Desse modo, foi de extrema importância a utilização do questionário para a obtenção de dados de uma determinada realidade/contexto. Além disso, as questões subjetivas foram pensadas com o intuito para que o entrevistado(a) se sinta mais à vontade/livre para responder as questões indagadas.

Em linhas gerais, a metodologia deste trabalho está denotada no fluxograma abaixo:



O fluxograma acima demonstra como os passos metodológicos se comportaram para o fazer da pesquisa, o exposto escolhido se fez necessário, pois o trabalho visa alinhar práticas mais dinamizadas para realizações metodológicas e didáticas. A dinâmica do trabalho se faz necessário uma análise dos dados coletados alinhados com o referencial teórico, deste modo, o próximo tópico terá o intuito de salientar e esclarecer todos os resultados obtidos no questionário eletrônico.

2.6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No período de 15 a 22 de novembro de 2021 foi disponibilizado via Google Forms⁷ um questionário semiaberto contendo 12 questões para que os educadores da Escola Padre Antônio Crisóstomo do vale respondessem. O mesmo teve como objetivo compreender as concepções que os professores(as) da citada escola acima tinham sobre a Mancala e sua potencialidade no ensino da matemática.

Vale mencionar que o referido questionário foi aplicado com os 05 docentes da instituição que lecionam a componente de matemática. Desse modo, após a resolução do questionário por parte dos professores(as) foi feita as análises e discussões, bem como os possíveis resultados/achados, é isso corresponde a terceira parte da metodologia deste trabalho.

Neste sentido, participaram da pesquisa de modo direto: um Mestre em Tecnologias Sustentáveis, Licenciado em Ciências da Natureza e Matemática, habilitado em Biologia e Pós-Graduado em Ensino da Matemática. O mesmo leciona as componentes de ciências e matemática, cujo sexo não prefere se identificar e que nesta pesquisa será denominado de **P1**. É importante mencionar que o referido educador ministra aulas em duas instituições de ensino, a citar: Escola Padre Antônio Crisóstomo do Vale no município de Acarape, atuando nas turmas de 9º Ano e na Escola Luís Dias Damasceno no município de Redenção lecionando a componente de ciências de 6º ao 9º Ano.

A segunda docente do sexo feminino, é Licenciada em Ciências da Natureza e Matemática, ministra aulas de matemática nas turmas de 7º e 8º Ano na Escola Padre Antônio Crisóstomo do Vale, e nesta pesquisa foi denominado de **P2**. A terceira professora é do sexo feminino, possui Licenciatura em Matemática e leciona em duas escolas do município de Acarape, a mencionar: Escola Anacleto Carlos Cavalcante e Escola Padre Antônio Crisóstomo do Vale. A mesma leciona as disciplinas de ciências e matemática, nesta pesquisa será chamada de **P3**.

⁷ O Google Forms é uma ferramenta online do Google assim como o Google Docs, mas que permite a criação de formulários, questionários, etc. O Forms permite adicionar fotos e vídeos, duplicar ou apagar perguntas, personalizar a cor e o tema do formulário e ficar ciente das respostas de quem tiver acesso a ele. Disponível em: <<https://nucondi.paginas.ufsc.br/files/2020/07/Tutorial-Google-Forms.pdf>>. Acessado em 17 de novembro de 2021.

O terceiro educador, é do sexo masculino, formado em Matemática. O mesmo leciona a componente de matemática nas turmas de 6º e 7º Ano e trabalha em duas instituições escolares, a citar: Escola Padre Antônio Crisóstomo do vale no município de Acarape e Escola Francisco Monteiro Filho no município de Guaiúba, e nesta pesquisa foi denominado de **P4**.

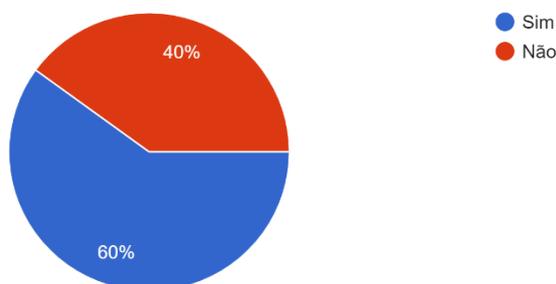
A quarta e última professora é do sexo feminino, formada em história e matemática, e esse ano ocupa o cargo de diretora da instituição. A mesma durante anos de magistério lecionou matemática nas turmas de 8º e 9º da referida instituição. O questionário foi realizado com a mesma justamente por lecionar a componente de matemática e poder contribuir com os achados nessa pesquisa, a mesma será denominada de **P5**.

A denominação de **P1, P2, P3 e P4 e P5** é de suma importância nesta pesquisa, uma vez que não será revelado em hipótese alguma o nome/identidade dos sujeitos. Além disso, tal procedimento demonstra por parte do pesquisador ética com os entrevistados e principalmente com a pesquisa científica.

Vale mencionar que os educadores tiveram a liberdade de participar ou não da pesquisa. Desse modo, a sétima pergunta indagada aos educadores foi: *Você já utilizou ou utiliza jogos de tabuleiro durante as suas aulas?* Das 5 respostas obtidas, 03 professores afirmam que sim, perfazendo um total de 60% (sessenta por cento) e 02 professores responderam que não, totalizando 40% (Quarenta por cento). Logo abaixo exponho o gráfico obtido

Gráfico 1: Utilização de jogos de tabuleiros em sala de aula.

7 - Você já utilizou ou utiliza jogos de tabuleiro durante as suas aulas?
5 respostas



Fonte: Autor (2021)

A partir das análises do gráfico acima, percebe-se a importância da utilização de jogos de tabuleiros para fins pedagógico e principalmente para o ensino de matemática, pois tal recurso didático permite “aquisição para novos conhecimentos, ou seja, possibilita que a compreensão seja o principal objetivo de ensino, tornando o conhecimento um processo prazeroso da aprendizagem” (MEDEIROS et al, 2019, p.02).

Nesta mesma linha de raciocínio, Silvia et al (2006, p.02) reitera que:

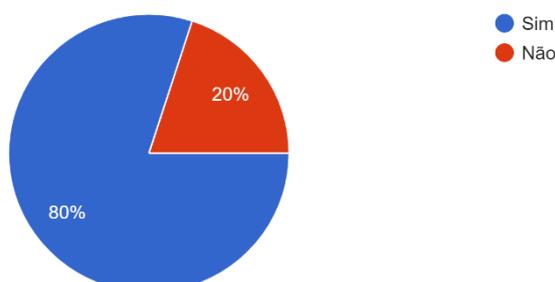
Os jogos na fase de ensino aprendizagem se tornam acessórios no desenvolvimento de conhecimentos e capacidades e dão aos alunos do ensino fundamental a oportunidade de utilizar suas habilidades matemáticas de novas maneiras. Até mesmo aqueles que pensam não poderem aprender esta matéria se sentem familiarizados pelo simples fato de ver através dos jogos o concreto daquela determinada operação, deixando de fundamentar o ensino numa fórmula ou regra que deveria ser decorada e passando através da ludicidade a vivenciar a Matemática, associando e entendendo todo o significado embutido na problematização apresentada, chegando a uma resolução de modo menos árduo e muito mais prazeroso.

A partir das ponderações dos autores acima, pode-se compreender a relevância da utilização de jogos de tabuleiro no ensino de matemática. Vale salientar que os educadores que assinalaram como “*sim*” na questão de número 07, poderiam dar exemplos de jogos de tabuleiros que os mesmos já utilizaram em sala. Dentre os vários exemplos citados, pode-se evidenciar: Damas, Xadrez, Gamão, Trilha, Ludo, Jogo da velha, Batalha naval, Tangram e Mancala.

Ressalta-se que um dos docentes colocou como jogo de tabuleiro a Mancala, é isso corrobora com a pergunta de número 08, no qual perguntava: *Você já ouviu falar no jogo africano chamado de Mancala?* Das 05 questões obtidas, 04 docentes responderam que sim, perfazendo um total de 80% (Oitenta por cento) e 01 educador respondeu que não, no qual corresponde a 20% (Vinte por cento). Logo abaixo, demonstro os dados obtidos:

Gráfico 2: Conhecimento sobre o jogo africano intitulado de Mancala

8 - Você já ouviu falar no jogo africano chamado de Mancala?
5 respostas



Fonte: Autor (2021)

A partir das respostas dos entrevistados acima, entende-se que os mesmos tem conhecimento sobre o jogo pedagógico e sua importância para o ensino da matemática. Salienta-se que tal recurso didático possibilita ao educando trabalhar “com conceitos matemáticos, sem considerá-los como dificuldades, mas percebendo-os em seu aspecto lúdico na aprendizagem e em seu desenvolvimento cognitivo” (SANTOS et al, 2020, p.05).

Santos (2008, p.17) corrobora com esse pensamento ao afirmar que o jogo da família Mancala, trabalhando de forma lúdica, pode

[...] atingir um nível de complexidade comparáveis ao xadrez ou outros jogos de estratégias, requerendo cálculo, reflexão e prática, pois é necessário saber escolher com segurança, entre as hipóteses possíveis que se oferecem a cada jogada, bem como, prever os ataques do adversário.

Neste sentido, a Mancala pode ser utilizada desde o simples cálculo das 04 operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão) até cálculos considerado extensos, como, por exemplo equação de 2º grau e função. Entretanto, é de fundamental importância que os mestres de saber de apropriem desse jogo pedagógico e de suas potencialidades para poder posteriormente inseri-lo/utilizá-los dentro da sala de aula.

Além disso, a Mancala permite a implementação do ensino de história e cultura africana e afro-brasileira. Neste sentido, esse foi o tema gerador da nona questão feita aos professores: *Você acha que a Mancala possibilita a implementação do ensino de história e cultura africana e afro-brasileira? Justifique.* As repostas dos mesmos estão logo abaixo expressas.

P1: Sim, pois resgata a ancestralidade dos povos Africanos, despertando indiretamente o interesse do discente pelo re(conhecimento) da historicidade das comunidades e/ou etnias (residentes ou não) deste continente.

P2: Sim, pois não trabalha só o raciocínio, traz o resgate da cultura através do jogo.

P3: Não conheço.

P4: Em partes, pois no país que é aplicado junta-se com os costumes desse país, formando um estilo de jogo.

P5: Sim. Através do jogo pode-se aprofundar debates a respeito de conceitos, costumes e crenças afros.

Observando as falas dos educadores acima, pode-se perceber que a Mancala corrobora com o ensino de história e cultura africana e afro-brasileira, bem como permite a implementação da Lei 10.639/03, isso vai de encontro com a fala dos professores **P1**, **P2** e **P5**. Além disso, ao se trabalhar com a Mancala em sala de aula o educador(a) pode-se atrelar o ensino de matemática com temas que perpassa os costumes, religião, vestimentas e língua de um determinado povo.

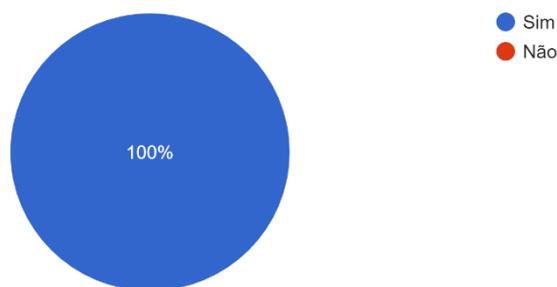
Outro elemento que merece ser frisado, refere-se ao fato de que a Mancala pode e deve ser utilizado como uma ferramenta agregadora no processo de ensino-aprendizagem. Esse pensamento vai de encontro com a décima questão feita aos docentes: *Em sua opinião, a utilização de jogos educativos contribui como ferramenta acessível no processo de ensino-aprendizagem?*

A partir das repostas dos 05 questionários, pode-se evidenciar que todos os educadores acreditam que sim, a Mancala deve ser utilizada como uma ferramenta agregado no processo de ensino-aprendizagem, perfazendo um total de 100% (Cem por cento). Abaixo, demonstro gráfico obtido:

Gráfico 3: A Mancala como uma ferramenta acessível no processo de ensino-aprendizagem.

10 - Em sua opinião, a utilização de jogos educativos contribui como ferramenta acessível no processo de ensino-aprendizagem?

5 respostas



Fonte: Autor (2021)

A partir das análises do gráfico acima, nota-se a importância de professores(as) utilizarem tal recurso no processo de escolarização (ensino-aprendizagem). A Mancala possui elementos chaves tanto para o educador

como para o educando. Nessa linha de raciocínio Oliveira et al (2016, p.05) escreve:

O jogo mancala favorece tanto o professor, que por sua vez, tem oportunidade de criar situações-problema para o aluno, de modo a ajudar em seu desenvolvimento de raciocínio lógico e intuitivo, como também favorece o aluno na sua capacidade criativa de investigar novas estratégias. No entanto, a capacidade de investigação que o aluno venha a desenvolver, muito depende das situações-problema que o professor venha a oferecer.

Vale mencionar que o referido jogo pedagógico, não deve ser visto apenas como um passatempo, mas sim um aliado e que proporcione ao aluno o gosto pela matemática. Atrelado a esse argumento Oliveira et al (2016, p.05) afirma que a Mancala é um:

[...] auxílio do professor, deve despertar o interesse do aluno pela matemática abrindo sua mente para novas conquistas, além de mostrar o valor que se tem ao estudar matemática. Deve também, ajudar o aluno a enxergar as aplicações matemáticas a serem atribuídas no jogo, e motivá-los a fazer o uso dessas aplicações. O professor também deve observar se o jogo, além de interativo, é de fácil acesso, ou seja, o aluno deve ter fácil acesso à ele fora do ambiente escolar, oferecendo-lhe uma melhor condição de aprendizado.

A partir da utilização da Mancala em sala de aula, os(as) alunos(as) irão começar a perceber a teoria (conceitos e aplicações matemáticas) ligado a prática, bem como os discentes irão ter uma outra visão acerca da matemática. Visão essa que durante anos teve uma visão negativa e estereotipada. Neste sentido, é de responsabilidade dos docentes utilizarem jogos educativos para fins pedagógicos.

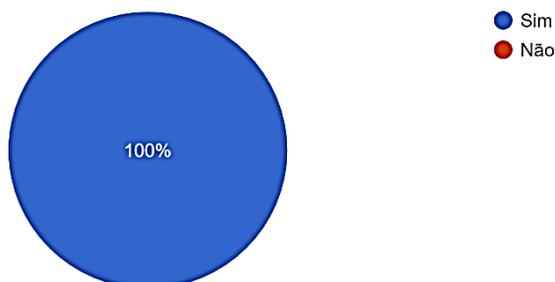
A utilização de jogos educativos no chão da sala de aula foi o tema gerador da décima primeira questão abordada aos professores(as): *Você acha interessante que sua escola desenvolva ou adapte jogos educativos para serem utilizados em sala de aula nas diversas disciplinas?* Das 05 questões obtidas, todos os educadores afirmaram que sim (perfazendo um total de 100% (cem por cento), é necessário e apropriado a utilização de jogos educativos em sala de aula em todas as componentes curriculares.

Logo abaixo, exponho gráfico obtido:

Gráfico 4: Percepção de educadores acerca da utilização de jogo educativos nas diversas componentes curriculares.

11 - Você acha interessante que sua escola desenvolva ou adapte jogos educativos para serem utilizados em sala de aula nas diversas disciplinas?

5 respostas



Fonte: Autor (2021)

A utilização de jogos educativos permite desenvolver nos alunos(as) a autonomia, criatividade, liderança e criticidade. Além disso, os jogos didáticos

[...] favorecer a aquisição de condutas cognitivas a partir de jogos que apelam para o raciocínio prático, a discriminação e a associação de idéias; ajudar no desenvolvimento de habilidades funcionais com a utilização de jogos que exploram a aplicação de regras, a localização, a destreza, a rapidez, a força e a concentração; propiciar atividades sociais onde a realização das atividades pode ser desde as individuais até as de participação coletiva em busca da socialização; auxiliar na aquisição de condutas afetivas através de jogos que ajudam a desenvolver a confiança, a autonomia e a iniciativa (SILVEIRA; BARONE, 2003, p.46).

Fernandes (2010, p.17) corrobora com o pensamento de Silveira e Barone ao afirmar que:

Os jogos educacionais demonstram ter alta capacidade para divertir e entreter as pessoas ao mesmo tempo em que incentivam o aprendizado. Conseguem provocar o interesse e motiva o jogador com desafios, curiosidades, interação e fantasia.

A partir das citações acima, percebe-se a importância da utilização de jogos educativos em sala de aula, uma vez que estes procedimentos metodológicos visam acima de tudo o processo de ensino-aprendizagem dos discentes.

Embalados no potencial que o jogo educativo tem a oferecer aos educandos, foi indagado aos professores(as): *Você reconhece os jogos como uma atividade lúdica no contexto educativo? Quais benefícios podem fornecer à nossas práticas em sala de aula?* As repostas dos mesmos estão logo abaixo expostas.

P1: *Sim reconheço, pois esses mecanismos nos distanciam no mecanismo dito tradicionalista. Trazendo à tona a possibilidade do protagonismo discente. Despertando interesses aos alunos que talvez o método tradicional não alcance ou até mesmo distancie o sujeito do objetivo proposto para a aula.*

P2: *Tanto o raciocínio como também o lado cooperativo, desperta o interesse em buscar a resposta para determinados assuntos. É um estímulo para os nossos alunos.*

P3: *Agilidade na tomada de decisões, desenvolvimento do raciocínio, socialização entre os próprios alunos, experimentação de novos pontos de vista, possibilidade de se chegar a um resultado sob outras perspectiva, etc.*

P4: *Tornar a aula mais dinâmica e mais bem explicito fugindo da realidade de teoria.*

P5: *Sim. Auxilia na troca de experiências dos participantes, no convívio incentivando a questão dos valores, ajuda a socialização e intensifica a necessidade de cumprir e seguir regras.*

Com base nas falas dos entrevistados, compreende-se que os jogos educativos estimulam o raciocínio lógico, motivam os alunos a resolverem problemas que possam surgir em sala de aula, bem como no contexto em que estão inseridos. Além disso, a utilização desses jogos torna a aula mais dinamizada e atrativa, rompendo como o modelo de ensino tradicional.

Nesta mesma linha de argumento, Kishimoto (2011, p.42) afirma que “a utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típica do lúdico”. Dessa maneira, tal recuso didático pedagógica deve ser utilizada por todos os educadores de todas as componentes curriculares.

A partir de aplicação e análises dos questionários, pode-se perceber um pouco sobre as percepções que os professores(as) da Escola Padre Antônio Crisóstomo do Vale têm sobre a Mancala e sua de suas potencialidades para o ensino de matemática.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação brasileira durante anos esteve alicerçada numa perspectiva tida como verdadeira e absoluta, ou seja, uma educação pautada em valores europeus, no qual as outras formas de pensar e produzir conhecimentos eram negligenciados. A escola, ou melhor, os currículos educacionais serviram como base para esse ensinamento.

A partir de movimentos sociais, bem como de marcos normativos a educação brasileira foi se reformulando de modo a contemplar esses sujeitos historicamente subalternizados. No que tange ao processo de ensino e aprendizagem é necessário ainda repensar em metodologias ativas, diversificadas, interculturais e interdisciplinares.

Neste sentido, este trabalho está pautado nesta perspectiva, trabalhar de forma interdisciplinar e intercultural de modo a permite uma educação antirracista e humanizadora, além de utilizar a Mancala como uma aliada no processo de ensino e aprendizagem da matemática.

Dentre os principais desafios encontrados neste trabalho, pode-se mencionar a coleta de dados referente à instituição, bem como acesso à turma no qual iria ser ministrada a intervenção didático-pedagógica. Vale mencionar que ano de 2020 ocorreram eleições municipais e conseqüentemente houve a troca de gestão, tanto do prefeito, como dos gestores escolares. Por isso, ocorreram esses empecilhos iniciais.

No que consiste a aplicação dos questionários com os educadores da Escola Padre Antônio Crisóstomo do Vale, pode-se constatar que os mesmos tem conhecimento sobre a Mancala e suas potencialidades no ensino de matemática, bem como a sua utilização de formar interdisciplinar e intercultural.

Além disso, é necessário que os docentes da instituição invistam em formações continuadas com o objetivo de acrescentar ainda mais conhecimentos sobre as temáticas elencadas neste trabalho. Uma das instituições parceiras que possuem cursos, graduações, especializações e mestrado voltada para essa área é a Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB) voltado para a interiorização e internacionalização.

A Universidade Regional do Cariri (URCA) também é uma instituição voltada para a formação nessa área. Todo ano a universidade realiza um evento intitulado “Artefatos da cultura negra” que tem como finalidade a formação interdisciplinar nas áreas de política, ensino e cultura. O evento reúne militantes do movimento social negro, pesquisadores, professores e estudantes, com o objetivo de fortalecer a construção da educação anti-racista, bem como a ampliação, compreensão e a participação de negros brasileiros e africanos.

O Núcleo das Africanidades Cearenses (Nace) é vinculado a Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará (UFC). O mesmo tem como objetivo fortalecer e difundir a tradição oral herdada do continente africano, além disso, o evento agrega pesquisadores, professores e estudantes cujo objetivo é a apresentação de trabalhos, oficinas e cursos voltadas para a cultura africana, afro-brasileira e indígena.

De modo geral, espera-se que este trabalho possa ser utilizado por profissionais na área da educação, bem como para aqueles que pretendem e estudam sobre a temática abordada neste trabalho e que investem acima de tudo na formação de sujeitos autônomos, críticos e reflexivos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO Marco André Franco de; FIGUEIREDO, Francisco José Quaresma de. **Cultura, interculturalidade e sala de aula de língua estrangeira: Múltiplas perspectivas.** REVELLI – REVISTA DE EDUCAÇÃO, LINGUAGEM E LITERATURA. ISSN: 1986-6576 v.7 n.1, junho 2015 p. 63-76 – Inhumas/Goiás Brasil

BOCCATO, V. R. C. **Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação.** Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

BRITO, Sávio Breno Pires; BRAGA, Isaque Oliveira; CUNHA, Carolina Coelho; PALÁCIO, Maria Augusta Vasconcelos; TAKENAMI, Iukary. Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. **Vigilância Sanitária em Debate**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 54-63, 29 maio 2020. *Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência y Tecnología*. <http://dx.doi.org/10.22239/2317-269x.01531>.

CLEMENTE JÚNIOR, Sergio dos Santos. **Estudo de Caso x Casos para Estudo: Esclarecimentos a cerca de suas características e utilização.** Disponível em: <https://www.ucs.br/ucs/eventos/seminarios_semintur/semin_tur_7/arquivos/01/04_Clemente_Jr.pdf> Acessado em 24 de fevereiro de 2021.

COELHO ET AL, Jorge A. P. M. **Desenvolvimento de questionários e aplicação na pesquisa em informática na educação.** Disponível em: <https://metodologia.ceie-br.org/wp-content/uploads/2018/10/cap2_6.pdf>. Acessado em 11 de novembro de 2021.

FAZENDA, Ivani C. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia.** São Paulo: Loyola, 1979.

FERNANDES, Naraline Alvarenga. **Uso de jogos educacionais no processo de ensino e de aprendizagem.** Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/141470/000990988.pdf?seq=>>>. Acessado em 25 de novembro de 2021.

FERREIRA, Matias Neto Alves. **TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO VERDE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ESTUDO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PROFISSIONAL EM REDENÇÃO CEARÁ, BRASIL.** 2021. 135 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Acadêmico em Sociobiodiversidade e Tecnologias Sustentáveis (MASTS), Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab), Redenção, 2021.

FLEURI, Reinaldo Matias, *in* Palestra Proferida no V Colóquio Internacional Paulo Freire - 2005. Disponível em: <www.paulofreire.org.br/Textos/fleuri_2005_recife_resumo_e_texto_completo.pdf>. Acessado em 24 de fevereiro de 2021.

FREITA, Eduardo de. **Eurocentrismo**. Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/eurocentrismo.htm>>. Acessado em 24 de fevereiro de 2021.

GARCIA, Fernanda Costa; GONÇALVES, Lidia Maria. **A importância da autobiografia na descoberta do perfil do público leitor**. Disponível em: <http://www.leffa.pro.br/tela4/Textos/Textos/Anais/CELSUL_VI/Coordenadas/A%20IMPORT%C3%82NCIA%20DA%20AUTOBIOGRAFIA%20NA%20DESCOBERTA%20DO%20PERFIL%20DO%20P%C3%9ABLICO%20LEITOR.pdf>. Acessado em 24 de fevereiro de 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

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

KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação**. 14 ed. São Paulo :Cortez, 2011.

KLISYS, A. **Quer Jogar?** São Paulo: Edições SESC SP, 2010.

MACEDO, Aldenora Conceição de. **Gestão escolar e educação antirracista: A implementação da Lei 10.639/2003 na perspectiva da educação como direito**. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/9138/6/2014_AldenoraConceicaodeMacedo.pdf>. Acessado em 06 de julho de 2021.

MAIA, Fernando Joaquim Ferreira; FARIAS, Mayara Helenna Veríssimo de. **Colonialidade do poder: a formação do eurocentrismo como padrão de poder mundial por meio da colonização da América**. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/inter/a/wbtt55LdndtrwfkvRN5vqb/?format=pdf&lang=pt>>. Acessado em 03 de julho de 2021.

MANCALA: Antigo e versátil jogo africano de cálculo e estratégia. Antigo e versátil jogo africano de cálculo e estratégia. 2020. Disponível em: <<https://ludosofia.com.br/arqueologia/post-4/>>. Acesso em: 19 jan. 2022.

MEDEIROS et al, Camila Buena Salustiano de. **Utilizando o jogo de tabuleiro no ensino de funções quadráticas**. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA13_ID5062_09082019152252.pdf>. Acessado em 23 de novembro de 2021.

NESCKE, Dionéia Geske et al. **A escola como espaço para a formação de sujeitos éticos, a partir da praxis do educador**. Disponível em: <<https://www.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2014/XIX%20SEMIN%C3%81RIO%20INTERINSTITUCIONAL%202014%20-%20ANAIS/GRADUACAO/Resumo%20Expandido%20Sociais%20e%20Humanidades/A%20ESCOLA%20COMO%20ESPACO%20PARA%20A%20FORMA>>

CAO%20DE%20SUJEITOS%20ETICOS%2C%20A%20PARTIR%20DA%20P
RAXIS%20DO%20EDUCADOR.pdf>. Acessado em 09 de novembro de 2021.

OLIVEIRA et al, Lucas Noronha de Oliveira. **O jogo Mancala como recurso lúdico e pedagógico no processo de ensino-aprendizagem dos alunos de ensino básico.** Disponível em: <
http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/6568_3385_ID.pdf>. Acessado em 25 de novembro de 2021.

RADECK, Ereni. **Interculturalidade e educação popular: Uma reflexão com base em autores alemães e brasileiros.** Disponível em:<
https://educere.bruc.com.br/cd2009/pdf/3077_1894.pdf>. Acessado em 09 de novembro de 2021.

SÁ, Dominichi Miranda de. **Especial Covid-19: os historiadores e a pandemia.** Os historiadores e a pandemia. 2020. Disponível em:
<http://www.coc.fiocruz.br/index.php/pt/todas-as-noticias/1853-especial-covid-19-os-historiadores-e-a-pandemia.html#.YAOZhuhKjIW>. Acesso em: 04 jan. 2021.

SANTOS et al, Anderson Oramisio. **Os jogos da família Mancala do ensino de matemática nos primeiros anos do ensino fundamental: origens, contextos e aplicações.** ITINERARIUS REFLECTIONIS. Revista Eletrônica de Graduação e Pós - Graduação em Educação. V.16/ Nº 2/ 2020. ISSN. 18079342.

SANTOS, Ana Paula dos; DOMINGOS, Reginaldo Ferreira. **Praticando um ensino antirracista: proposta pedagógica para o ensino da lei 10.639/2003.** IN: Anais do Artefatos da cultura negra, educação afropensada: repensar o currículo e construir alternativas de combate ao racismo, de 31 de agosto à 04 de setembro de 2015, Crato [recurso digital] / organizadores: Cicera Nunes; Karla Roberta Brandão de Oliveira; Ana Paula Santos. – Crato-CE: Universidade Regional do Cariri, 2015. 811p.

SANTOS, C. J. **Jogos Africanos e a Educação Matemática: Semeando com a Família Mancala.** Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/>>. Acessado em 23 de novembro de 2021.

SANTOS, Helenilson dos. **O Jogo Mancala: Uma Estratégia Para Abordar A Africanidade Nas Aulas De Educação Física.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 06, Ed. 03, Vol. 13, pp. 72-90. Disponível em:<<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao-fisica/jogo-mancala>>. Acesso em 19 de janeiro de 2022.

SILVA et al, Maiara Mozzini Almeida da. **Brincar e estudar: Os jogos no ensino da matemática.** Disponível em: <
http://www.fai.com.br/portal/pibid/adm/atividades_anexo/f63c17c277fc2ba5e64b275ce4e37570.pdf >. Acessado em 23 de novembro de 2021.

SILVA, Camila Rosa da. **Interdisciplinaridade: Conceito, origem e prática.** Revista Artigos.Com | ISSN 2596-0253 | Volume 3 – 2019.

SILVA, Kamila Kessia et al. **A importância da biografia e da autobiografia na educação de jovens, adultos e idosos.** Anais IV CONEDU. Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/35281>>. Acessado em: 03 de julho de 2021.

SILVEIRA, Sidnei R.; BARONE, Dante A. C. **Jogos educativos computadorizados utilizando a abordagem de algoritmos genéticos.** Curso de pós graduação em Ciências da Computação- UFRGS. 2003. Disponível em: <<http://www.c5.cl/ieinvestiga//actas/ribie98/151.html>>. Acessado em 25 de novembro de 2021.

YIN, Robert K. **Estudo de Casos: Planejamento e Métodos.** São Paulo: Editora Bookman, 2005, 212p.

ZUIN, Elenice de Souza Lodron; SANT'ANA, Nádía Aparecida dos Santos. **Produzindo aproximações da cultura africana com a matemática escolar: A utilização do jogo Mancala.** Disponível: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/186646/ELENICE%20ZUIN%20NADIA%20SANTANA%20ARTIGO%20MANCALA%20PEDAGOGIA%20EM%20A%20UTILIZACAO%20DO%20JOGO%20MANCALA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acessado em 24 de fevereiro de 2021.

ANEXO I**Questionário – Docentes**

Caro professor,

Esta pesquisa tem como objetivo coletar dados sobre a concepção dos docentes sobre a utilização da Mancala como ferramenta/possibilidade pedagógica no ensino da matemática.

Você não será identificado em nenhum momento, de modo que a confidencialidade de suas respostas está assegurada.

1 – Qual seu nome?

2 - Sexo?

() Masculino

() Feminino

() Outro: _____

3 - Qual a sua formação?

4 - Qual o nome da(s) escola(s) no qual você trabalha?

5 - Qual(is) disciplina(s) você ministra?

6 - Em que série você ministra aula?

7 - Você já utilizou ou utiliza jogos de tabuleiro durante as suas aulas?

() Sim

() Não

Se a resposta for sim, qual(is)? _____

8 - Você já ouviu falar no jogo africano chamado de Mancala?

() Sim

() Não

9 – Você acha que a Mancala possibilita a implementação do ensino de história e cultura africana e afro-brasileira? Justifique.

10 - Em sua opinião, a utilização de jogos educativos contribui como ferramenta acessível no processo de ensino-aprendizagem?

() Sim

() Não

11 - Você acha interessante que sua escola desenvolva ou adapte jogos educativos para serem utilizados em sala de aula nas diversas disciplinas?

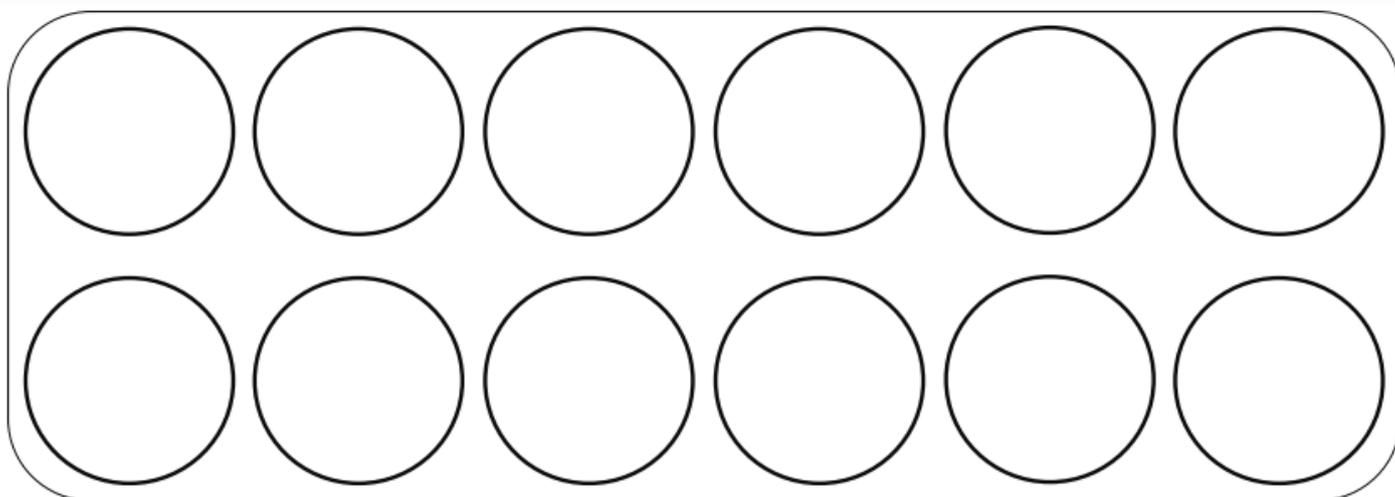
() Sim

() Não

12 - Você reconhece os jogos como uma atividade lúdica no contexto educativo? Quais benefícios podem fornecer à nossas práticas em sala de aula?

ANEXO II

REGRAS E TABULEIRO DA MANCALA

**Awalé (Mancala)**

Antiga lenda africana diz que uma tribo caminhou pelo deserto até chegar no litoral. Recolheram moluscos e depois fizeram a jornada de volta para sua aldeia. Durante a caminhada, faziam buracos na areia para armazenar as conchas. Dessa prática surgiu o jogo.

O jogo espalhou-se por toda a África e depois para o Caribe. Recebeu muitos nomes, mas todos pertencentes à família Mancala, considerado o xadrez africano. Existe variação de regras. Mas, a Federação Internacional na África mantém normas fixas para torneios.

Regras do jogo

1. O primeiro jogador retira as 4 sementes de uma casa do seu lado e coloca 1 semente em cada uma das casas seguintes no sentido anti-horário. O outro jogador repete essa operação.

2. A colheita ou recolha deve ser feita quando, ao colocar a última semente da sua mão numa das casas do oponente, nela tiver apenas 1 ou 2 sementes, logo, são retiradas 2 ou 3 sementes.

3. Pode haver capturas múltiplas: se a casa anterior a última também tiver somente 1 ou 2 sementes, a colheita será feita nessa casa e mesmo nas anteriores. As peças capturadas são retiradas do jogo.

4. Caso uma das casas tenha mais de 11 sementes, quando recolhidas e forem semear as demais casas, ao se repassar pela casa de origem, esta deve ser pulada, deixando a casa vazia.

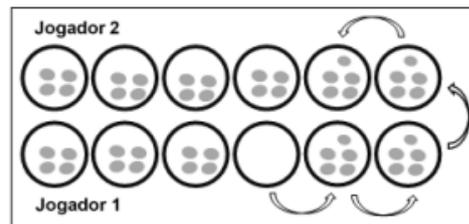
5. Ninguém pode permanecer com fome. Se um dos jogadores não tiver mais sementes em suas casas, o adversário deve escolher uma semente de alguma de suas casas e entregar para o adversário. Caso uma jogada for resultar em captura de todas as sementes do outro jogador, essa jogada deve ser evitada.

6. O jogo termina quando nenhum jogador tiver mais como capturar as sementes do adversário. A partir de 6 sementes restantes já não é possível fazer colheita.

7. Vence a partida o jogador que, na contagem final, tiver retirado o maior número de sementes do jogo.

Formação do tabuleiro e colheita (capturas)

O tabuleiro tem 2 fileiras paralelas, com 6 casas para cada jogador. Nelas são depositadas 48 sementes, sendo 4 em cada uma das casas. Na imagem vemos que o **Jogador 1** retirou todas as sementes de uma casa e as distribuiu, uma em cada casa, deixando-as, por enquanto, com 5 sementes. O **Jogador 2** fará mesmo, até que haja condição de colheita. É preciso calcular bem de onde devem ser retiradas as sementes.



Instituto Ludosofia – www.ludosofia.com.br