



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL
DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
ESPECIALIZAÇÃO EM METODOLOGIAS INTERDISCIPLINARES E
INTERCULTURAIS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO**

GIRLEIDE DA SILVA CRUZ DOS SANTOS

A INFLUÊNCIA AFRICANA NO ENSINO DA MATEMÁTICA

SÃO FRANCISCO DO CONDE

2022

GIRLEIDE DA SILVA CRUZ DOS SANTOS

A INFLUÊNCIA AFRICANA NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como Projeto de Intervenção Didático-Pedagógica ao curso de pós-graduação *lato sensu* em Metodologias Interdisciplinares e Interculturais Para o Ensino Fundamental e Médio, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Metodologias Interdisciplinares e Interculturais Para o Ensino Fundamental e Médio.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Geranilde Costa e Silva.

SÃO FRANCISCO DO CONDE

2022

GIRLEIDE DA SILVA CRUZ DOS SANTOS

A INFLUÊNCIA AFRICANA NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como Projeto de Intervenção Didático-Pedagógica ao curso de pós-graduação *lato sensu* em Metodologias Interdisciplinares e Interculturais Para o Ensino Fundamental e Médio, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Metodologias Interdisciplinares e Interculturais Para o Ensino Fundamental e Médio.

Data de aprovação: 17/02/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Geranilde Costa e Silva (Orientadora)

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB

Prof.^a Dr.^a Fátima Maria Araújo Bertini

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB

Prof. Dr. Luis Eduardo Torres Bedoya

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
2	JUSTIFICATIVA	7
2.1	PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO DA AUTOR/A	8
2.2	CONTEXTUALIZAÇÃO DA ESCOLA E PERFIL DA TURMA ESCOLHIDA	8
2.3	OBJETIVOS DA INTERVENÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	10
2.3.1	Geral	10
2.3.2	Específicos	10
3	DEFINIÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO DO CAMPO INTERDISCIPLINAR E INTERCULTURAL	11
4	O PROJETO DE INTERVENÇÃO	14
4.1	PLANO GERAL DE INTERVENÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	14
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
	Referências	22
	Anexo	23

1 INTRODUÇÃO

Esse Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresenta uma Proposta de Relatório interventivo didático-pedagógico intitulado: **A Influência Africana no ensino da Matemática**. Trabalho a ser realizado junto ao Colégio Estadual Polivalente de Candeias, da cidade de Candeias (BA), frente a uma turma de 1º ano do ensino médio.

TCC que integrada o curso de pós-graduação lato sensu em Metodologias interdisciplinares e interculturais para o ensino fundamental e médio da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia AfroBrasileira – UNILAB. Importante destacar que essa intervenção não foi aplicada em função da pandemia da Covid-19 e da agenda da escola com as avaliações externa (Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), em Dezembro/2021.

Essa intervenção didático-pedagógica está relacionada à lei federal n ° 10.639/03 que alterou a Lei de Diretrizes e Bases 9.394, de dezembro de 1996, tornando obrigatório o Ensino de História e cultura Afro-Brasileira e Africana. O tema aqui abordado nesse projeto de intervenção atende a citada lei e ainda traz à tona o estudo de conteúdos que não são comumente vistos em sala de aula, abordando temas interculturais e interdisciplinares que são desconhecidos pela maioria dos/as alunos/as.

Segundo Gerdes (2002, p. 221-222), as culturas africanas produzem conhecimentos matemáticos desde tempos imemoriais. Nesse sentido “a africanização do conhecimento” pode ser entendida com uma tentativa de entender, analisar e disseminar ideias produzidas por diferentes culturas no continente africano. A disseminação de tais saberes pode envolver a incorporação dessas ideias na educação dos dias de hoje e do futuro.

Quando há discussão sobre Matemática e/ou Ensino de Matemática, geralmente se ouve falar em matemáticos (homens) com perfis europeus e as contribuições que eles deram a disciplina, de modo que não é comum ouvir falar nas colaborações que foram dadas pelo povo africano no desenvolvimento dessa ciência. O estudo da afro-etnomatemática facilitará o rompimento do racismo estrutural que é encontrado no ensino da disciplina no país, valorizando o conhecimento do povo africano, evidenciando no contexto estudantil a interculturalidade e a interdisciplinaridade.

Segundo Almeida, silva (2018, p38), o racismo é uma decorrência da própria estrutura social, ou seja, de modo “normal” com que se constituem as relações políticas, econômicas, jurídicas e até familiares, não sendo uma patologia social e nem um desarranjo institucional. O racismo é estrutural. Comportamentos individuais e processos institucionais

são derivados de uma sociedade cujo racismo é regra e não exceção. O racismo é parte de um processo social que “ocorre pelas costas dos indivíduos e lhes parece legado pela tradição”.

Pode se reforçar ainda que o racismo estrutural é uma combinação de atos discriminatórios profundamente enraizado na sociedade, que privilegia certos grupos étnico-raciais em função de outros (Azevedo, 2009).

Como professora de Matemática de alunos/as do Ensino Médio na Escola Estadual Polivalente de Candeias (BA), resolvi propor esse projeto didático-pedagógico interventivo junto as turmas que estão ingressando no ensino médio, tornando assim essa problemática um divisor de água entre o ensino fundamental e ensino médio. Essa discussão certamente trará amadurecimento e um despertar nos/as docentes para novas informações e possibilidades.

Logo abaixo será apresentada a Justificativa a escola da temática dessa intervenção.

2 JUSTIFICATIVA

Para que fique evidente qual foi a motivação de desenvolver esse projeto de intervenção didático-pedagógico junto ao Colégio Estadual Polivalente de Candeias (CEPC), é necessário falar um pouco da história da citada escola e qual a ligação que eu tenho com ela. O CEPC está localizado no bairro do Malembá, maior bairro da cidade em área e população. Criado em agosto de 1974, foi o primeiro colégio público ginásial do município, a sua fundação possibilitou que filhos/as de pessoas que não tinham condições de pagar para ter acesso à educação escolarizada continuassem o estudo sem prejuízos financeiros e sociais.

Em outubro de 1990 minha mãe começou a trabalhar no CEPC como professora de Sociologia, eu cresci ouvindo as histórias que aconteciam naquele ambiente e participando de alguns eventos que aconteciam lá, de modo que esse lugar faz parte da minha história. Em agosto de 2010 comecei a trabalhar no CEPC, foi a primeira experiência profissional que estive ensinando Matemática.

Ao entrar na sala de aula uma situação que chamou a minha atenção foi a falta de interesse e motivação da maioria do corpo discente para se dedicar aos estudos. Avalio que essa falta de interesse dos/as estudantes se justifica pela falta de perspectiva de melhora de vida. No Colégio Estadual Polivalente de Candeias a maior porcentagem dos alunos(as) são negros/as, sendo que muitos/as deles/as trabalham na feira e nas lojas da região ao concluir o ensino médio, quando conversamos sobre pretensões futuras em relação aos estudos pouquíssimos alunos/as querem continuar com a vida estudantil.

O tema A influência africana no ensino da Matemática trará uma nova percepção da participação dos homens e mulheres negros na ciência, podendo despertar no/a aluno/a o desejo de vivenciar novas experiências como protagonista da sua própria história, além de valorizar a interculturalidade e a interdisciplinaridade em um contexto geral. Vale ressaltar, que essa temática também nos dá a possibilidade de um trabalho em sala de aula desenvolvido a partir do conhecimento matemático vivenciado na prática (Etnomatemática) que foi empregado na construção das pirâmides e como esse entendimento influenciou no contexto da Matemática.

Logo a seguir será exposto o Percorso Auto Biográfico da Autora.

2.1 PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO DA AUTORA

Graduada em Matemática, sou professora do Colégio Estadual Polivalente de Candeias desde 2010, mas já tinha uma relação com a comunidade escolar, pois estudei na escola no fundamental II, além disso, como dito anteriormente, minha mãe foi professora dessa escola por 28 anos o que construiu em mim um laço de amor com a escola.

O desejo de trabalhar na área de educação nasceu em mim, porque eu tinha o desejo de contribuir positivamente na formação de pessoas, eu queria ser uma agente de transformação na vida de alunos/as e propagar conhecimentos que fortalecessem diversas culturas na sociedade. Assim, a educação para Freire, segundo afirma Zitkoski (2006, 28), “[...] deve ser trabalhada intencionalmente para humanizar o mundo por meio de uma formação cultural e da práxis transformadora de todos os cidadãos sujeitos da sua história [...]”.

Como mulher negra sempre quis trabalhar a Interculturalidade, e assim, inserir diversas culturas na sala de aula equitativamente, em especial a cultura negra e/ou africana, que é muito importante para enfraquecer a ideia de uma cultura dominante. Dessa forma, quando vi o edital do curso de especialização através de uma amiga fiquei interessada porque tratava de interculturalidade e interdisciplinaridade. Eu vivenciei vários projetos interdisciplinares em que as disciplinas eram trabalhadas separadamente sem nenhuma comunicação entre elas, queria aprender a desenvolver os trabalhos interdisciplinares de maneira correta.

Assim, creio que a temática *A influência africana no ensino da Matemática*, traz a possibilidade de trabalhar a Matemática em conjunto com diversas disciplinas, como por exemplo, História, Geografia, Português, e a produção de texto (redação). Essa temática também trabalhará de forma intercultural e/ou por meio da Interculturalidade trazendo à tona algo que não é comumente trabalhado na sala de aula.

2.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA ESCOLA E PERFIL DA TURMA ESCOLHIDA

Esse projeto de intervenção didático-pedagógico ocorrerá em Candeias, município do estado da Bahia, que fica a 49 km de Salvador e faz parte da região metropolitana do estado. Candeias, possuía em 2021, 87.820 habitantes segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia Estatística) e também tinha o 6º maior PIB (Produto Interno Bruto) da Bahia. As maiores atividades econômicas de Candeias giram em torno de um consolidado parque

industrial, que possui o porto marítimo de Aratu - um dos mais importantes portos do Brasil; além disso, no município localiza-se o Centro Industrial de Aratu, Norte (atual SUDIC) e está próxima a segunda maior refinaria do país, a Refinaria Landolfo Alves - Mataripe (RLAM), para onde converge toda a sua movimentação.

Figura 1 - Mapa da região metropolitana de Salvador (BA) e localização de Candeias



Fonte: Wikipédia (2022).

O Colégio Estadual Polivalente de Candeias foi criado na década de 70 em pleno regime militar, na presidência de Ernesto Geisel, tendo a frente do governo estadual o Sr. Antônio Carlos Magalhães, e na gestão municipal de Inaldo de Oliveira. Quando essa escola foi fundada não existia na cidade cursos ginasiais (de 5^a a 8^a séries) e secundários públicos (hoje conhecido como ensino médio). As Escolas Polivalentes começaram a ser construída no período da ditadura militar no Brasil, após a assinatura dos acordos MEC-USAID, por financiamento oriundo dos Estados Unidos, destinados à educação brasileira.

A princípio, funcionando com turmas de 5^a a 8^a séries, no ano de 1986 o estabelecimento de ensino implantou o 2^o Grau, com o curso de Magistério, 3 (três) anos depois de outro estabelecimento do município. Essa unidade escolar está localizada em uma área de 7.000m², possui 21 salas de aula em funcionamento, campo de futebol, quadra de esporte descoberta, biblioteca com acervo diversificado e atualizado, videoteca, secretaria, sala da direção, ala da vice direção, coordenação, sala dos professores, laboratório de informática, laboratório de ciências, sanitários e vestiários masculino e feminino, cantina, além de outras dependências.

O colégio atende na atualidade 1100 alunos/as, possui 33 professores/as, 7 (sete) funcionários/as na secretaria, 12 funcionários/as de apoio, 2 (dois) porteiros, 1 (uma) secretária, além do diretor e vice-diretora, todos esses profissionais estão distribuídos nos 3

(três) turnos escolares. Infelizmente não existe um levantamento em relação a raça/etnia e sexo desses alunos/as, docentes e funcionários/as.

A sala que pretendo realizar essa intervenção didático-pedagógica é uma turma de 1º ano matutino que conta com 39 discentes, no entanto, por conta da pandemia do COVID 19, houve o decreto nº 19.586 que obrigou o fechamento das escolas no estado da Bahia, apenas 28 alunos/as estão frequentando efetivamente. Nessa turma 19 alunos/as se intitulam pretos/as e os demais se consideram pardos de acordo com o levantamento que fiz em sala de aula, por meio de um questionário próprio. A faixa etária da turma varia entre 15 e 16 anos de idade, sendo um grupo muito participativo e dinâmico.

Figura 2 - Fachada do Colégio Estadual Polivalente de Candeias



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

2.3 OBJETIVOS DA INTERVENÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.3.1 Geral

O objetivo geral desse trabalho é apresentar contribuições africanas para a construção da ciência Matemática, de forma intercultural e interdisciplinar, de modo a contribuir para o enfrentamento o racismo em sala de aula.

2.3.2 Específicos

- Exercitar nos/as estudantes reflexões de ordem interdisciplinar e intercultural;
- Desmistificar a Matemática como uma ciência construída somente por europeus;
- Valorizar a intelectualidade do povo negro.

3 DEFINIÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO DO CAMPO INTERDISCIPLINAR E INTERCULTURAL

Não se pode deixar de citar que grandes realizações matemáticas ocorreram no Egito Antigo. Entre as realizações estão a construção das pirâmides, a invenção de um calendário solar, a criação de um sistema de numeração, tudo isso só foi possível com o avanço da Matemática que contribuiu positivamente para essa comunidade.

O ensino da Matemática geralmente é firmado em autores como Thales de Mileto e Pitágoras, dois estudiosos que firmaram seus conhecimentos na Grécia, fortalecendo assim os estudiosos eurocêntricos, pouco se fala que ambos começaram os estudos no Egito deixando em oculto a contribuição africana no desenvolvimento das pesquisas deles, além da desvalorização dos intelectuais do povo africano que não é muito reconhecido pela sociedade contemporânea.

Foi numa das suas viagens para o Egito que Thales de Mileto entrou em contato com a comunidade científica em particular astronômica e geométrica e assim contribuiu nos estudos da Geometria Grega, isso certamente comprova que os cientistas africanos influenciaram e contribuíram muito com a sua pesquisa, apesar das contribuições Thales firmou o seu conhecimento na Grécia, favorecendo assim, a Matemática Eurocentrica.

Na maioria das escolas ainda existe a mesma metodologia de ensino que vem sendo aplicado há muitos anos, ensino esse, que tem o professor/a como detentor/a do conhecimento e o aluno/a como o receptor do que é ensinado, no ensino da Matemática esse perfil não é diferente. Geralmente o/a aluno/a não é estimulado a desenvolver o senso crítico e buscar novos conhecimentos a partir do que é discutido na sala de aula, tornando assim, a disciplina mais distante, subjetiva e sem aplicabilidade.

Em um contexto em que existe a supervalorização da Matemática Eurocentrica, sem destacar os conhecimentos do povo africano e do cotidiano que foram introdutórios para o desenvolvimento dessa ciência, a interculturalidade que é a valorização de todas as culturas de maneira equitativa, se faz necessária para que todos os estudantes se sintam incluídos e valorizados no ambiente escolar.

O conceito de interculturalidade, usado para indicar um conjunto de propostas de convivência democrática entre diferentes culturas, buscando a integração entre elas sem anular a diversidade, ao contrário, “fomentado o potencial criativo e vital resultante da relação entre diferentes agentes e seus respectivos contextos” (Fleuri, 2005)

Para D'Ambrósio (2008), aplicar os conhecimentos etnomatemáticos na educação escolar, é contribuir para que as novas gerações conheçam e reconheçam uma matemática muito mais cultural, ligada ao cotidiano de diversos grupos étnico. Um ensino pautado na etnomatemática possibilita a valorização equitativa de várias culturas que é um dos principais objetivos dessa intervenção.

Ainda segundo D'Ambrósio, a etnomatemática é a arte ou técnica (techné = tica) de explicar, de entender, de se desempenhar na realidade (matema), dentro de um contexto cultural próprio (etno). Dessa forma quando estudamos a matemática de uma perspectiva em que valoriza outra etnia que não seja a Europeia estamos fortalecendo um conhecimento mais amplo, justo e completo.

Um ensino pautado na prática interdisciplinar pretende formar estudantes com uma visão global de mundo, aptos para “articular, religar, contextualizar, situar-se num contexto e, se possível, globalizar, reunir os conhecimentos adquiridos” (Morin, 2002B, p. 29). O ensino da Matemática pautado na interculturalidade e na interdisciplinaridade que é a comunicação entre várias ou todas as disciplinas na construção do conhecimento, oportuniza um conhecimento mais completo e dinâmico, além de envolver mais o aluno no processo de ensino aprendizagem, esse modelo não fragmentado do conhecimento oportuniza uma visão mais ampla de todos os conceitos que são debatidos.

Para Japiassu (1976, p.74): “A interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”. Pode-se concluir então que a interdisciplinaridade é uma forma de ensino, e ocorre quando se relacionam os conteúdos de diferentes disciplinas, objetivando capacitar o aluno em um determinado tema de forma completa e não fragmentada.

Considero que o projeto de intervenção que estou propondo é muito importante, pois atende o que está proposto no Projeto Político Pedagógico (PPP) do Colégio Estadual Polivalente de Candeias trazendo a afirmativa de que:

os funcionários do CEPC querem que esta instituição de ensino forme cidadãos competentes para uma sociedade mais justa. Para isso faz-se necessário que se construa um ser humano capaz e digno de confiança, autônomo e crítico, pois hoje o que temos são pessoas sem dignidade, violentadas e sem respeito em decorrência do ambiente que estão inseridas, inclusive o convívio familiar. Diante disso, o papel da educação/escola é formar pessoas capacitadas para exercer suas funções na sociedade, pois ela serve a quem tem um objetivo na vida. O segmento almeja ainda uma Unidade Escolar de boa qualidade, comprometida com a educação, segurança e reconhecimento de valores morais, objetivando formar indivíduos de boa conduta (PPP, CEPC, 2018).

Quando penso na intervenção pedagógica que será feita com os/as alunos/as do 1º ano do ensino médio, avalio o quão importante é essa proposta e o quanto isso enriquecerá a formação de cada um desses/as estudantes. Estudar a influência africana no ensino da Matemática não é apenas cumprimento da lei nº 10.639/03, que trata da obrigatoriedade do Ensino da história e cultura africana, é um divisor de águas que possibilitará ao/a estudante uma visão mais crítica e completa da Matemática.

A tratativa sobre a influência africana no ensino da matemática certamente dará aos/as alunos/as participantes desse projeto a visão que atende a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que fala da competência de reconhecer que:

A Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho (BNCC, 2018, p.267).

Creio que o projeto de intervenção aqui proposto trará para sala de aula o dinamismo e a integração de várias disciplinas, deixando de lado o ensino engessado e fragmentado da Matemática, possibilitando trabalhar de uma maneira lúdica, contextualizada e valorizando a etnomatemática, que é o ensino da matemática dentro do contexto do aluno/a. [...] ensino da matemática nesta concepção permitirá ao aluno vincular os conceitos trabalhando em classe a sua experiência cotidiana, de acordo com o seu ambiente natural, social e cultural. Não se trata de rejeitar a matemática acadêmica, mas sim incorporar a ela valores que são vivenciados nas experiências em grupo, considerando os vínculos histórico-culturais (CARNEIRO, 2012, p.3).

Logo a seguir será apresentada a proposta a Sequência Didática desse projeto de intervenção didático-pedagógica.

4 O PROJETO DE INTERVENÇÃO

O projeto de intervenção que ocorrerá no Colégio Estadual Polivalente de Candeias (BA), com uma turma do 1º ano matutino do ensino médio será desenvolvido em 16h divididas em 5 aulas sendo que serão quatro aulas de 3 horas e uma aula de 4h. Cada dia será realizado uma etapa da intervenção, logo, teremos cinco etapas. As disciplinas que serão contempladas na intervenção pedagógica serão Matemática, História, Artes, Geografia, Português e Redação, de modo que em cada etapa será explicitada com essas disciplinas estarão se comunicando valorizando a interdisciplinaridade e a interculturalidade.

Segue logo abaixo a proposta de Sequência Didática a ser efetivada. A sequência didática é uma estratégia educacional que busca ajudar os alunos a resolverem uma ou mais dificuldades reais sobre um tema específico. Seu resultado vem a partir da construção e acumulação de conhecimento sobre o assunto em questão, obtido por meio do planejamento e execução, ao longo de um período, de várias atividades que conversam entre si (E-Docente, 2019). Destaco ainda o conceito de sequência didática de Zabala (1998), como sendo “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos [...]” (ZABALA, 1998, p. 18).

4.1 PLANO GERAL DE INTERVENÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

CURSISTA: Girleide da Silva Cruz dos Santos

ORIENTADOR/A: Profa. Dra. Geranilde Costa e Silva

TEMA: A influência africana no ensino da Matemática

AULA 1

Na primeira aula (etapa 1) de intervenção será proposto que os/as alunos/as ouçam a letra da música Reverência de GrooVI, essa etapa introdutória serão 4h de intervenção, para isso utilizarei a sala de multimídia da escola, nessa aula escutaremos e observaremos a letra da música que é muito interessante e contribuirá para a introdução do tema *A influência africana no ensino da Matemática*.

Quando estivermos ouvindo a música será discutido inicialmente o estilo musical, pode ser proposto que os/as discentes desenvolvam uma pesquisa em casa para entenderem mais a história e a proposta desses artistas, nesse momento eu pretendo trabalhar com o professor de Artes para que possamos explorar a musicalidade e a dança, espero que esse seja um momento descontraído e de observação.

Ao terminamos o momento de apreciação da música, será proposto que os alunos construam as pirâmides, essa construção será feita a partir de um jogo de Quizz, os alunos que acertarem o que for perguntado fará mais uma etapa da construção da pirâmide. Quando todos tiverem concluído a construção das pirâmides será pedido que eles identifiquem as formas que foram utilizadas na construção, nesse momento trabalharemos formas geométricas de uma forma introdutória

Levarei os/as alunos/as a observarem a letra da música, chamando atenção ao que mais foi relevante para os/as mesmos/as, de modo que farei o registro dessas manifestações/observações concluindo assim a nossa primeira etapa da intervenção. Importante ressaltar que nessa primeira etapa já trabalharemos a interdisciplinaridade e a interculturalidade, valorizando e discutindo culturas musicais e sociais que são muitas vezes discriminados pela sociedade.

Na primeira etapa do trabalho trataremos a ludicidade e também as disciplinas Artes (trabalhando a musicalidade), português ao fazer a leitura da letra e Matemática (com formas geométricas), Etnomatemática (Matemática aplicada ao contexto dos alunos).

Essa é a música que servirá de apoio ao projeto didático pedagógico:

O Verde simboliza a terra
O Dourado são as nossas riquezas
Vermelho
O sangue sagrado derramado na resistência à escravidão
E o Preto é a cor da pele
Original African
Preto, é a cor da pele
Prestando Reverência
Ao original e não alternativo
Prestando Reverência
Ao ventre preto que gerou todas as nações da terra
Prestando Reverência
Ao berço e farol da humanidade,
A fundação de toda a espiritualidade
Oh África, a história insiste em negar
A academia eurocêntrica não lhe conta
Eles continuam a blasfemar que
Cristovão Colombo foi quem descobriu a América
Ainda vão dizer aos seus filhos na escola que um tal de
Pedro Alvarez Cabral foi quem descobriu o Brasil, Pindorama
Mas que prepotência afirmar

Descobrir um local onde já haviam civilizações
 E além disso os africanos foram os
 Primeiros a pisar nos quatro cantos do planeta
 Você ainda acredita ingenuamente
 Que a Grécia é o berço da civilização?
 conhecemos bem os seus plágios,
 O seu desenvolvimento foi com base no conhecimento africano,
 E até mesmo seus maiores filósofos e pensadores
 Sentaram-se aos pés dos sábios ancestrais africanos,
 No Antigo Kemet, no Vale do Rio Nilo,
 O real berço da civilização
 A sua propaganda quer nos ensinar que o
 Legado africano foram artes dança e música,
 E que todo o conhecimento intelectual provém da Europa
 Justificaram a colonização e a escravidão
 Afirmando que éramos selvagens
 No auge de seus ideais racistas foram capaz
 De teorizar que o cérebro africano era menor
 Mas eu revelo pra você minha irmãzinha,
 Enquanto na Europa eles ainda andavam dentro de cavernas,
 O homem africano já havia construído as pirâmides
 Mas mesmo assim eles vão te ensinar
 Que Pitágoras é o pai da matemática
 Esqueça o desserviço de Hollywood sobre o três vezes grande Imhotep
 O verdadeiro pai da medicina O multigênio, matemático,
 arquiteto da pirâmide de Saccara
 Honrando a ancestralidade, conheça a ti mesmo e a tua história
 Melanina não é tua desgraça minha irmãzinha, mas a tua glória
 A nossa história não começou na escravidão
 Não somos descendentes de escravos
 Mas de reis e rainhas africanos
 Reverência
 Ao original e não alternativo
 Prestando Reverência
 Ao ventre preto que gerou todas as nações da terra sem exceção
 Prestando Reverência
 Ao berço e farol da humanidade,
 A fundação de toda a espiritualidade que hoje você conhece e cultura
 Congo, Kush, Nubia Ta-meri, Antigo Kemet, Abissínia,
 Axum, Gana, Mali, O grande Zimbabwe
 Quênia, Uganda, Tanzânia, Sudão,
 As montanhas da Lua África,
 Gloriosa África,
 Ainda lhe chamo de mamãe I-thiopia, Alkebulan
 Soberana África
 Astronomia, Astrologia, Ciências, Matemática, Medicina,
 Escrita, Literatura, Engenharia, Arquitetura, Agricultura
 Brasil, a diáspora merece saber
 Me digam agora quem eram os selvagens
 E eu nem mesmo sou historiador
 O Verde simboliza a terra
 Sagrada terra do outro lado do oceano
 O Dourado são as nossas riquezas
 Tanto saqueadas pelo colonialismo branco em África
 Vermelho
 O sangue sagrado derramado na resistência à escravidão
 E o Preto é a cor da pele
 Original African
 Preto Carbono, é a cor da pele

Prestando Reverência
 InI Prestando Reverência
 Prestando Reverência
 Salve a música com consciência
 Com palavras de sabedoria

Reverência (Amani, 2017).

AULA 2

A segunda aula (etapa 2) ocorrerá na sala de aula de origem da turma, nesse momento iremos trabalhar um pouco de geometria plana, calculando a áreas das figuras planificadas, para planificar as figuras iremos abrir a pirâmide e depois disso tirar as medidas dos lados com réguas que serão distribuídas em sala de aula.

Quando concluirmos os cálculos irei distribuir a letra da música impressa para todos/as o/as discente. Decidi, trabalhar com essa música, pois no trecho grifado o autor faz uma crítica relativa ao eurocentrismo e ao não reconhecimento da contribuição do homem negro na ciência e na Matemática. Depois de entregar a letra, será solicitado que os/as discentes façam uma leitura do texto e uma pequena resenha, destacando aspectos que estão relacionados à disciplina de Matemática.

Nessa etapa pedirei o apoio dos professores de geografia e história para assim trabalharmos aspectos históricos e geográficos do Egito. Concluindo assim a segunda etapa destacando a interdisciplinaridade e a interculturalidade.

Na etapa 2 será trabalhado Matemática (cálculo de área), Português (interpretação de texto), Geografia da região, História e Redação (escrevendo a resenha).

Apresento a letra da música a seguir:

O Verde simboliza a terra
 O Dourado são as nossas riquezas
 Vermelho
 O sangue sagrado derramado na resistência à escravidão
 E o Preto é a cor da pele
 Original African
 Preto, é a cor da pele
 Prestando Reverência
 Ao original e não alternativo
 Prestando Reverência
 Ao ventre preto que gerou todas as nações da terra
 Prestando Reverência
 Ao berço e farol da humanidade,
 A fundação de toda a espiritualidade
 Oh África, a história insiste em negar
 A academia eurocêntrica não lhe conta

Eles continuam a blasfemar que
 Cristovão Colombo foi quem descobriu a América
 Ainda vão dizer aos seus filhos na escola que um tal de
 Pedro Alvarez Cabral foi quem descobriu o Brasil, Pindorama
 Mas que prepotência afirmar
 Descobrir um local onde já haviam civilizações
 E além disso os africanos foram os
 Primeiros a pisar nos quatro cantos do planeta
 Você ainda acredita ingenuamente
 Que a Grécia é o berço da civilização?
 conhecemos bem os seus plágios,
 O seu desenvolvimento foi com base no conhecimento africano,
 E até mesmo seus maiores filósofos e pensadores
 Sentaram-se aos pés dos sábios ancestrais africanos,
 No Antigo Kemet, no Vale do Rio Nilo,
 O real berço da civilização
 A sua propaganda quer nos ensinar que o
 Legado africano foram artes dança e música,
 E que todo o conhecimento intelectual provém da Europa
 Justificaram a colonização e a escravidão
 Afirmando que éramos selvagens
 No auge de seus ideais racistas foram capaz
 De teorizar que o cérebro africano era menor
 Mas eu revelo pra você minha irmãzinha,
Enquanto na Europa eles ainda andavam dentro de cavernas,
O homem africano já havia construído as pirâmides
Mas mesmo assim eles vão te ensinar
Que Pitágoras é o pai da matemática
Esqueça o desserviço de Hollywood sobre o três vezes grande Imhotep
O verdadeiro pai da medicina O multigênio, matemático, arquiteto da pirâmide de
Saccara
 Honrando a ancestralidade, conheça a ti mesmo e a tua história
 Melanina não é tua desgraça minha irmãzinha, mas a tua glória
 A nossa história não começou na escravidão
 Não somos descendentes de escravos
 Mas de reis e rainhas africanos
 Reverência
 Ao original e não alternativo
 Prestando Reverência
 Ao ventre preto que gerou todas as nações da terra sem exceção
 Prestando Reverência
 Ao berço e farol da humanidade,
 A fundação de toda a espiritualidade que hoje você conhece e cultura
 Congo, Kush, Nubia Ta-meri, Antigo Kemet, Abissínia,
 Axum, Gana, Mali, O grande Zimbabwe
 Quênia, Uganda, Tanzânia, Sudão,
 As montanhas da Lua África,
 Gloriosa África,
 Ainda lhe chamo de mamãe I-thiopia, Alkebulan
 Soberana África
 Astronomia, Astrologia, Ciências, Matemática, Medicina,
 Escrita, Literatura, Engenharia, Arquitetura, Agricultura
 Brasil, a diáspora merece saber
 Me digam agora quem eram os selvagens
 E eu nem mesmo sou historiador
 O Verde simboliza a terra
 Sagrada terra do outro lado do oceano
 O Dourado são as nossas riquezas
 Tanto saqueadas pelo colonialismo branco em África
 Vermelho

O sangue sagrado derramado na resistência à escravidão
 E o Preto é a cor da pele
 Original African
 Preto Carbono, é a cor da pele
 Prestando Reverência
 InI Prestando Reverência
 Prestando Reverência
 Salve a música com consciência
 Com palavras de sabedoria

 Reverência (Amani, 2017)

AULA 3

A proposta da aula 3 (etapa 3) é trabalhar a história da Matemática, para isso será proposto que organizemos uma mesa redonda onde começaremos a discutir as resenhas de cada aluno/a. Após a socialização vou começar a questioná-los/a quem eles/as acham que era **Imhotep**, paralelamente a esse questionamento começarei a apresentar quem ele foi e quais foram as suas colaborações na Matemática. Vou incitá-los/as a formar grupos de 6 (seis) alunos/as, sendo que 03 (três) grupos. No total serão 6 (seis) grupos, será proposto que eles utilizem a internet da escola e façam uma pesquisa sobre Imhotep, buscando saber quem ele foi, qual a contribuição que ele deu a Matemática, qual a sua importância em um contexto geral.

Depois de realizarem a pesquisa em sala de aula, utilizando seus celulares e a internet da escola, os/as alunos/as deverão escolher uma forma de apresentarem essa pesquisa.

Sugestões de apresentação:

- Jogram;
- Peça;
- Apresentação de mural;
- Construção e socialização de mapa mental;
- Construção de Maquetes demonstrando as obras de Imhotep;
- Demonstração das formas geométricas desenvolvidas no Egito.

Depois de terem concluído a pesquisa em sala de aula, será solicitado que os/as estudantes organizem a equipe e escolha uma das sugestões acima, para que todas as sugestões sejam utilizadas, pode ser feito um sorteio para definir qual é a apresentação de cada equipe. A organização da apresentação deve ser feita pelos alunos em casa ou na biblioteca da escola, fora do horário da aula.

Na etapa 3 será trabalhado as disciplinas História, Matemática e Português.

AULA 4

Nessa aula ocorrerá a socialização das apresentações dos/as aluno/as, a ideia é que cada grupo tenha 20 minutos para apresentação, ao fim de cada apresentação teremos 10 minutos para discutirmos um pouco do que foi visto, nesse processo pode ser feitos questionamentos, observações e comentários. A ideia é que ao findar as apresentações os/as alunos/as tenham construído o conhecimento interdisciplinar e intercultural.

AULA 5

A aula 5 será a conclusão do projeto de intervenção por conta disso pretendo fazer uma avaliação diagnóstica para observar quais foram os impactos que a intervenção causou, também identificar se os objetivos propostos foram alcançados. Nessa etapa de conclusão da intervenção é que serão feitas as considerações finais pela professora, sempre acolhendo e tirando dúvidas dos alunos.

A intervenção será concluída desta maneira, pois se faz necessário saber se a intervenção teve êxito, caso não exista uma avaliação do trabalho desenvolvido o trabalho ficaria “solto e fora” do contexto proposto no desenvolvimento desse trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de intervenção proposto é uma ação pedagógica para valorizar e descolonizar conceitos que já estão impregnados em cada indivíduo, é esperado que cada aluno/a que participe desse projeto desperte o senso crítico e mude o seu olhar em relação a sua condição na sociedade. Eu acredito que com pequenas ações é possível contribuir para a mudança da comunidade em que a escola se encontra, é um processo lento, mas certamente alguns alunos serão alcançados através dessa intervenção.

Um estudo da Matemática, tendo como referência a Interdisciplinaridade e Interculturalidade possibilitou que eu me recriasse como profissional, tivesse uma visão mais ampla e completa da troca que é o processo de ensino aprendizagem, também me possibilitou um encontro com outras culturas e disciplina o que enriqueceu muito o meu currículo enquanto profissional.

Na construção desse projeto foi encontrada a dificuldade de aplicação prática, isso impossibilitou a visão das ações dos alunos e conseqüentemente a identificação de como eles receberiam o mesmo. Espero em outra oportunidade poder aplicar esse projeto de intervenção e desfrutar de todos os aspectos positivos ele trará.

Referências

- ALMEIDA, Silvio. **O que é racismo estrutural?** Belo Horizonte (MG): Letramento, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- D' AMBRÓSIO, UBIRANTAN. **O programa etnomatemática: Uma Síntese.** Acta Scientia, .10, n. 1, jan/jun.2008.
- CARNEIRO, K. T. A. **Cultura Surda na aprendizagem matemática da sala de recurso do Instituto Felipe Smaldone: uma abordagem etnomatemática.** Anais do 4º Congresso Brasileiro de Etnomatemática. Belém, PA: ICEm4, 2012.
- EBAD, **Imhotep Perfil biográfico.** Disponível em: <https://www.ebad.info/imhotep-do-egito>. Acesso em 20/01/2022.
- EDOCENTE, **Sequência didática: Guia para elaboração e execução.** Disponível em: <https://www.edocente.com.br/blog/escola/sequencia-didatica-para-educacao-basica/>. Acesso em 29/12/2021.
- FLEURI, Reinaldo Matias, in palestra proferida no V Colóquio Internacional Paulo Freire-2005. www.paulofreire.org.br/Textos/fleuri_2005_recife_resumo_e_texto_completo.pdf
- GERDES, **Sobre a produção de conhecimentos matemáticos em países da África central e austral.** In.: FERREIRA, Mariana Kawall Leal. (org.) Ideias matemáticas de povos culturalmente distintos. São Paulo: Editora Global, 2002.
- HYPNESS, **Racismo estrutural: O que é qual é a origem deste conceito tão importante.** Disponível em: <https://www.hypeness.com.br/2021/09/racismo-estrutural>. Acesso em 19/01/2022.
- JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do saber.** Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- MORIN, E. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios.** São Paulo: Cortez, 2002b
- Projeto político pedagógico do Colégio Estadual Polivalente de Candeias. Candeias – Bahia, 2018.
- Tabula quadrada, **Imersão BG: Imhotep – de vilão a boardgame.** Disponível em: <https://www.ebad.info/imhotep-do-egito>, acesso em 24/01/2022.
- ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre, RS: ArtMed, 1998
- ZITKOSKI, J. J. **Paulo Freire e a Educação.** Belo Horizonte: Autêntica

ANEXO

Apresentando Imhotep

PERFIL BIOGRÁFICO DE IMHOTEP:

Imhotep é considerado o "Primeiro Sábio da Humanidade". Foi um homem de muitos conhecimentos, sendo também considerado, desde os antigos gregos, como o "primeiro grande polímata", além disso é também o primeiro arquiteto com obras conhecidas e documentadas.

Nada se sabe, do ponto de vista histórico-científico, sobre sua vida na infância ou juventude, apenas que ele era filho de outro arquiteto, Kanafer, do qual não se conhece realizações concretas. Tudo que sabemos com relativa segurança é quando ele serviu ao Faraó Djoser (reinou 2630-2611 aC), o segundo rei da terceira dinastia do Egito, que mais tarde foi adorado como, o deus da medicina no Egito.

Ele foi o arquiteto da pirâmide de degraus construídos na necrópole de Sakara, na cidade de Memphis. O monumento mais antigo existente de pedras lavradas conhecido no mundo. A pirâmide é composta por seis etapas (degraus) e atingia uma altura inicial de 62 metros.

Figura 3 - Foto de Imhotep



Fonte: <https://tabulaquadrada.com.br/imersao-bg-imhotep-de-vilao-boardgame>

Imhotep foi um dos principais funcionários do faraó Djoser. Além de ter sido o primeiro-ministro, astrólogo, sumo-sacerdote, matemático, foi o arquiteto responsável pelo

primeiro uso conhecido de colunas de pedra para suportar um edifício. Antes de Djoser, faraós foram enterrados em túmulos chamados de mastabas.

Imhotep foi uma figura importante na medicina egípcia antiga. Ele foi o autor de um tratado médico. O chamado papiro "Edwin Smith" (que leva o nome do arqueólogo que o descobriu), contém observações anatômicas, diagnósticos de doenças e prescrições de curas. O papiro em questão foi provavelmente escrito em torno de 1700 aC, mas é consenso admiti-lo ser uma cópia dos textos originais do período de Imhotep.

Documentos antigos mostram que Imhotep também havia servido freqüentemente como médico-chefe da nação. Alguns estudiosos atribuem sua grande reputação médica com a necessidade constante de atender feridos e outros acidentados durante as obras de construções da pirâmide.

Por volta do século VI aC foi Imhotep elevado à posição de divindade e durante o período greco-romano, era comumente vinculada sua imagem ao deus da medicina Asclépio. Templos voltados ao atendimento de pessoas doentes foram erguidos no Egito e dedicados à Imhotep.

Com a morte de Djoser, Imhotep continuou a servir o novo faraó, Sekhemkhet, que reinou de aproximadamente 2611 a.C a 2603 a.C e era filho de Djoser. Imhotep novamente projetou um novo complexo mortuário, também em Saqqara, não tão distante do complexo de Djoser, desta vez com uma pirâmide um pouco maior: sete patamares, atingindo 70 metros de altura. As técnicas usadas no encaixe e no corte das pedras eram nitidamente mais apuradas do as da pirâmide anterior.

Com a morte de Sekhemkhet, a pirâmide foi abandonada e o tempo a soterrou, sendo redescoberta na década de 1950 e ficou conhecida como "A Pirâmide Enterrada".

Segundo textos antigos, Imhotep ainda projetou seu próprio túmulo, que ainda não foi descoberto e os arqueólogos procuram até hoje com grande entusiasmo. A grande expectativa é que no túmulo do arquiteto deva conter documentos e outras inscrições importantes sobre arquitetura e medicina, além é claro, de sua múmia.

Fonte: [IMHOTEP do Egito | EBAD](#)