



MATEMÁTICA CHOKWE (ANGOLA): GEOMETRIA DOS CAÇADORES CHOKWE COMO ARTE, CULTURA E EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM SALA DE AULA DE MATEMÁTICA.

Eixo Temático: Comunicação, Cultura, Identidade, Memória e Patrimônio

RESUMO

Este trabalho que é um recorte da minha tese de doutorado, pretende mostrar como a colonização ocidental foi uma grave violência à africanidade, não somente na sua brutal ocupação dos espaços geográficos dos povos africanos e indígenas, mas sobretudo na destruição e aniquilamento do conhecimento destes nos espaços cognitivos. As práticas de geometria pelos caçadores chokwe desde antiguidade, mesmo silenciadas pela epistêmica eurocêntrica, continuam a prática de sobrevivência deste povo, até fora do Camaxilo, como elemento de resistência ao apagamento cultural. Considera-se que o reconhecimento destes saberes chokwe e indígenas na sala de aula, é respeito a cultura e dignidade deste povo, pois a interculturalidade do conhecimento permite diálogo entre o conhecimento eurocêntrico e saberes matemáticos chokwe, dos outros povos de Angola e indígenas do Brasil e do mundo. Se faz a pesquisa para persuadir, se possível, a inserção destes conhecimentos no sistema de ensino angolano e não só. Se faz recurso as dimensões da etnomatemática buscando a formação de professores decoloniais como uma das soluções imediatas para a preservação da cultura dos povos originários, invocada na Lei 10.639/03, no Brasil e a Constituição da República e a LBSEE – Leis de Bases do Sistema de Ensino e Educação em Angola.

Palavras Chave: Matemática do povo Chokwe; Ensinar para transgredir; Resistência ao apagamento; Camaxilo; Educação inclusiva.

INTRODUÇÃO

A frase: “*Udi ni mwono keshi kumu tongwela chihela*” (pelo morto os vivos decidem, mas para quem está vivo, ele próprio decide e determina o seu destino), leva-nos em concordar com um autor indígena anônimo, quando disse: “*Ore kaudjo ma ore ae romombe'u rã – oro...*” (quem pode contar a nossa História somos Nós). Desta frase, repleta de motivação à luta e resistência do povo colonizado, se pode entender que é necessário existir um filho chokwe e formado para falar da riqueza e beleza do conhecimento artístico e matemático do povo chokwe na academia e nos discursos científicos.



Neste, rejeita-se que sejam pessoas não chokwe a contar a nossa história, como no colonialismo, quando o colonizador decidiu, sem nós¹, o que lhe apetecia conservar e dizer sobre nossa história e saber.

O povo chokwe tem uma cultura e um conhecimento que é a prática do seu quotidiano que devem ser respeitados e aceites sem juízo de valor. Um dos saberes matemáticos deste, é a caça por chinonga (um lugar suspenso entre as árvores para caça inteligente), que é uma arte para sobrevivência, na qual concorrem vários conceitos da geometria para sua efectivação, deste nos propomos partilhar neste artigo.

O conhecimento matemático do povo chokwe da comuna do Camaxilo - Angola está intrinsecamente ligado a história do próprio povo chokwe, pois existe com a existência deste. O seu desenvolvimento visível e prático nas comunidades chokwe da República Democrática do Congo, Zâmbia, Moçambique e Angola não está em livros. A oralidade foi sempre a marca da sua resistência à epistémica grega ocidental.

Uma das grandes armas dos dominantes é a remoção da história do dominado. O ditado popular diz: o povo sem memória é um povo sem história. E o povo sem história é um povo sem identidade. Sabendo disso, que Ubiratan D'Ambrosio falando no curso para professores indígenas oferecido pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, sob a coordenação de Maria de Carmo S. Domite (D'Ambrosio, 2003, p.29-37) mostra a importância da História em seguintes termos:

A História é fundamental nas reflexões sobre Etnomatemática. A grande estratégia do dominante é ignorar, menosprezar e mesmo remover a História do dominado, pois na História que se alicerçam as raízes de qualquer grupo cultural. Remover sua História implica, inevitavelmente, fragilizar, ou mesmo anular, a capacidade de resistência do grupo. O Programa Etnomatemática repousa sobre leituras multiculturais de narrativas perdidas, esquecidas ou eliminadas, ou, muitas vezes, subentendidas nas entrelinhas ou que se fazem por associação de ideias de fontes reconhecidas ou mesmo descartadas (D'Ambrosio *apud* Fantinato, 2009, p.15).

O Combate a Historicidade de um Povo como Ação Colonialista, foi operacionalizado através do Silenciamento e Apagamento Histórico deste, o que o sociólogo português Boaventura Cardoso Santos no prefácio da sua obra, Epistemologias do Sul, chama de supressão de saberes próprios dos povos colonizados, mostrando que:

¹ A maior parte da história existente sobre o povo chokwe e africano, foi feita ao belo prazer do colonizador, não é a nossa história verdadeira.



O Colonialismo, para além de todas as dominações por que é conhecido, foi também uma dominação epistemológica, uma relação extremamente desigual de saber – poder que conduziu à supressão de muitas formas de saberes próprios dos povos e nações colonizados, relegando muitos outros saberes para um espaço de subalternidade (Santos & Meneses, 2009, p. 7).

Para Ubiratan, conhecimento não é só o que tem origem no ocidente, mas a alteridade, do outro, do diferente. Por exemplo, a matemática como a conhecemos hoje, tem seus princípios, suas regras, seu objeto de estudo, seus métodos, tem suas codificações e linguagens, etc., que não devem constituir-se em grades impeditivas do reconhecimento de outras. É isto que ele explica na metáfora da gaiola, quando diz que:

Os fundamentalismos criam verdadeiras grades que limitam o reconhecimento da alteridade, do outro, do diferente. Metaforicamente, essas reflexões nos sugerem pensar em uma gaiola, na qual a ação de criar, como de voar, é limitada pelas grades.... Há limites, determinados pelas grades, que, no caso de uma ciência estabelecida, são seus fundamentos, objetos de estudo, métodos, a codificação e linguagem específicas, critérios de validação e sua história... Não se reconhecem epistemologias ou teorias dos conhecimentos tradicionais (D'Ambrosio, 2009, p. 18).

Ubiratan ainda entende que o conhecimento matemático (o saber e o fazer) de outras culturas, não pode ser compreendida ou explicada com ou mediante os princípios próprios a matemática acadêmica, é isso que entendemos ser o que ele considera no trecho a seguir como dificuldade que os matemáticos encontram afirmando que:

O Programa Etnomatemática, como programa de pesquisa, seu objetivo maior é dar sentido a modos de saber e de fazer das várias culturas e reconhecer como e por que grupos de indivíduos, organizados como famílias, comunidades, profissões, tribos, nações e povos, executam suas práticas de natureza Matemática, tais como contar, medir, comparar, classificar. A dificuldade maior na pesquisa é a dificuldade que os matemáticos sentem de se liberarem da postura disciplinar e, conseqüentemente, procuram explicar e entender o saber e o fazer de outras culturas segundo categorias próprias à Matemática acadêmica. (D'Ambrosio, 2009, p. 19)

MATEMÁTICA DO POVO CHOKWE DO CAMAXILO – ANGOLA: EXEMPLOS

Diferentemente, com o que acontece no Brasil, onde um número significativo de trabalhos em Educação Matemática no campo da etnomatemática apontam a temática Educação Indígena apresentando discussões acerca do conhecimento de povos indígenas e a formação de professores indígenas desde 1995, em Angola isto não acontece.



A Matemática do povo chokwe como de todos os outros povos de Angola, não é discutida, desde a sala de aula até as políticas orientadoras da educação no país. Daí a dificuldade em falar de fontes bibliográficas nacionais angolanas nesta temática. O texto de dissertação de Mucuta (2020), sob o título: *NZONGO – UNIDADE DE MEDIDA DO POVO CHOKWE DA COMUNA DO CAMAXILO: Uso e Compatibilidade com o Sistema Internacional de Unidades (SI)* e o livro do mesmo autor em 2023, intitulado: *VIVO NA COMUNIDADE, MORTO NA ACADEMIA. Saberes matemáticos chokwe. Decolonialidade de saber*, são até o momento, as únicas fontes escritas referenciais conhecidas sobre a temática.

É preciso notar que, em todas civilizações, a oralidade antecede a escrita e a construção do conhecimento chokwe não foge a regra. A fala matemática chokwe (kwalula) é antes da escolaridade de um chokwe. A contagem em chokwe obedece às regras de concordância em número, gênero e em pessoas. A numeração é oral e funciona como é praticada no ensino acadêmico na contagem nas classes iniciais (falar do número sem representação). Dez números (1 – 10) são a base de toda numeração chokwe, geralmente, antecedido por um artigo que define a pessoa, número e a ordem (número ordinário).

Kashi = 1

Kadi = 2

Tatfu = 3

Wana = 4

Tano = 5

Sambano = 6

Shimbiadi = 7

Nake = 8

Diva = 9

Kumi = 10

Com base os 10 números, se forma a infinidade de números, por exemplo: kumi ni kashi = 11, kumi ni aadi = 12, ... kumi ni diva = 19, makumi aadi = 20, makumi aadi ni kashi = 21, makumi aadi ni nake = 28, ... makumi a tatfu = 30, makumi a tatfu ni kashi = 31, makumi a tatfu ni shimbiadi, ... makumi a wana = 40, makumi a wana ni wana = 44, makumi a tano = 50, makumi a tano ni sambano = 46, makumi shimbiadi = 70, ... makumi shimbiadi ni aadi = 72, makumi nake = 80, makumi nake ni tano = 85, ... makumi diva = 90, makumi diva ni diva = 99, khulakaji = 100, khulakaji ni kashi = 101, khulakaji shimbiadi = 700, kanunu = 1000, tununu aadi = 2000, etc.



Esta matemática, presente e ativa no cotidiano das comunidades camaxilenas, como em todo o lugar da sua utilização, representa, não só, o conhecimento chokwe, mas também o quanto resiste ao apagamento histórico-cultural nas cidades dominadas idiomáticamente, pelas línguas ocidentais, neste caso específico, o recurso as dimensões políticas e histórica da etnomatemática, se faz necessário.

Falar de ensino da matemática do povo chokwe no sistema escolar angolano, não é uma bobagem. Ubiratan acreditava na existência de outros sistemas de conhecimento (matemática chokwe é outro conhecimento), cujas ideias seriam incorporadas na ciência moderna:

Vivemos no momento o apogeu da ciência moderna, que é um sistema de conhecimento que se originou na bacia do Mediterrâneo, há cerca de 3.000 anos, e que se impôs a todo o planeta. Essa rápida evolução é um período pequeno em toda a história da humanidade e não há qualquer indicação que será permanente. O que virá depois? Sem dúvida, como sempre aconteceu com outros sistemas de conhecimento, a própria ciência moderna vai desenvolvendo os instrumentos intelectuais para sua crítica e para a incorporação de elementos de outros sistemas de conhecimento. (D'Ambrosio U. , 2023, p. 30)

D'Ambrósio ao considerar a etnomatemática como uma das manifestações do novo renascimento, semelhante ao renascimento na Idade Média, vislumbrava a incorporação na ciência, das ideias dos diversos conhecimentos dos povos, para resolução eficaz dos problemas da humanidade. A matemática do povo chokwe é análoga a aritmética dos povos indígenas brasileiros, que (D'Ambrósio, 2001) afirma ser reconhecido pelo Frei Vicente do Salvador, primeiro historiador brasileiro a escrever uma obra de história sobre o Brasil, como se pode ler:

... as ideias matemáticas e o modelo económico foi reconhecido por Frei Vicente do Salvador², ao comentar sobre a aritmética dos indígenas brasileiros. O historiador explica que contavam pelos dedos das mãos e, se necessário, dos pés. Com isso satisfaziam perfeitamente todas as necessidades de seu cotidiano [de sobrevivência] e de seus sistemas de explicações [de transcendência]. Não conheciam outros sistemas porque não havia razão para tal. (D'Ambrosio, Ubiratan, 2023, p. 32).

² Frei Vicente do Salvador: História do Brasil 1500 – 1627, Revista por Capistrano de Abreu, Edições Melhoramentos, São Paulo, 1965.



CAÇA POR CHINONGA: USO ETNOMATEMÁTICO DO SISTEMA GEOMÉTRICO POR HOMENS CAMAXILENOS.

As primeiras noções de medir a terra entre o povo chokwe, podem ser atribuídas aos caçadores, pois que, a caça é uma das atividades de sobrevivência característica principal do povo chokwe. Um caçador chokwe, para providenciar a caça e o sustento familiar, deve entre muitas qualidades, ser um bom geômetra, quer dizer, saber medir a terra.

Uma das formas de caça utilizada pelo povo chokwe desde antiguidade é a caça por chinonga, que consiste em seguintes passos de sapiência para sua efetivação:

1. Domínio e conhecimento de medidas de longitude (subunidades do Nzongo³ para medição de distância, largura, altura, comprimento);
2. Domínio e conhecimento de princípios de termodinâmica (técnicas para detectar o movimento do ar, propagação de gás, condução térmica);
3. Domínio e conhecimento de princípios de massa, peso e força. (subunidades do Nzongo-unidade de medida chokwe para massa).
4. Domínio e conhecimento de princípios da química (Técnicas de produção e gestão de combustão);
5. Domínio e conhecimento de geografia e história (uso de sona para orientação sobre a terra e sua história), etc.

A preparação a que nos referimos acima, é a prática dos caçadores chokwe desde antiguidade, isto é, antes da colonização europeia. É conhecimento chokwe. Os conhecimentos de ciências, como, a mecânica (força, massa, peso), a termodinâmica (calor), a química (combustão), a geografia, etc., têm as suas designações e nomes próprios em uchokwe e os princípios que os governam foram sempre observados, resultando em técnicas, meios e ações para efetivação da caça por chinonga:

- a) A escolha criteriosa do Chihiya⁴ (área a ser queimada), sua delimitação e capacidade de vigilância, necessitam da parte do caçador, um conhecimento sobre a

³ Subunidades do Nzongo-unidade de medida chokwe: lwano, ngango, Kwoko dia chimue, etc.

⁴ Chihiya: espaço geográfico de terra queimado e controlado para efeito de caça.



determinação do perímetro, da área e da altura quando da confecção e posicionamento do chinonga. Esta capacidade de deduzir corretamente as medidas das distâncias pelo caçador, que não esteve na carteira escolar, e não utiliza os instrumentos de medição moderno, é certamente o seu conhecimento etno.

b) Ao queimar uma pequena superfície de terra para feitura do chinonga, o caçador deve ter em conta a direção e sentido do fumo da queimada, o calor e a sensação térmica advindos da queimada, e até a distância atingida pelo cheiro humano do caçador para não afugentar o animal de caça. Tudo isto, não é apenas intuição, mas aprendizagem do chota cha makulwana.

c) Existe três tipos de chinonga: a trincheirada, a terrestre e a aérea. A primeira, consiste em cavar a terra e formar muros, de forma a esconder todo o corpo do caçador, possibilitando o animal de caça se aproximar mais do caçador e ser atingido sem maiores dificuldades. A terrestre, não é muito frequente, ela consiste em escolha de uma posição (sentada ou de pé) de forma a dificultar a visão do animal de caça e aproximar-se do caçador. A chinonga aérea, que é o objeto de nosso estudo, consiste em suspender (amarar) entre as árvores, troncos cortados, medidos e aperfeiçoados para suportar em segurança, a massa e peso do caçador antes, durante o tiroteio contra o animal de caça e depois do abate do animal. Aqui entra em jogo, vários etnoconhecimentos, pois o caçador precisará de todas precauções e defesas contra o animal ferido. Aqui, os princípios de força (tachi), massa (utohwe) e peso (ulemu) são aplicados através do conhecimento etno do caçador.

d) Para se fazer chihya, o caçador calcula a estação do tempo (seco ou inverso), a hora do dia (geralmente, entre 11h a 14h), o tipo de capim (preferencialmente, capim seco), a capacidade de extinguir o fogo nos limites do chihya. As técnicas da química de produção de fogo através de ukuku (kahia kakutaka⁵) é prática do povo chokwe desde antiguidade, antes da invenção do fósforo⁶ e cada caçador novo o aprendia no chota com os caçadores da geração anterior.

⁵ **Kahia kakutaka**: processo de fabricação do fogo através de ukuku (espécie de algodão em pó) tirado no carroço do Lutongo e com a fricção de dois paus de muzau, o seu aquecimento produzia a combustão do ukuku, obtendo o fogo (lume).

⁶ **Fósforo**: Dic. Aurelio: palito provido de uma cabeça composta de corpos que se inflama quando atritados com uma superfície áspera.



e) Geralmente, se faz a chihya onde se põe a chinonga, em áreas menos frequentadas, necessitando para tal, o domínio geográfico e histórico da região por parte do caçador e o recurso ao uso de sona (lusona) é obrigatório para efeito de sinalização. Esta ciência toda é feita na base etno do caçador chokwe do Camaxilo.

Um dos aspectos da sapiência chokwe na caça através da chinonga, é a capacidade interpretativa, que deve ter cada caçador, em saber determinar, a hora do aparecimento do animal de caça no chihya, a partir dos trilhos deixados pelo animal no dia anterior. Tais cálculos, são determinados seguindo a divisão horária chokwe (mwalua ou ufuku, chimene ou chingoloshi, hakutoka ou hakucha, ha muchima ufuku ou hamandemba⁷, etc.).

Analisada a sapiência chokwe na construção do chinonga para caça, tem-se que: o conhecimento etno deste povo garante a sua sobrevivência. E a invenção de fogo através da fricção dos paus secos do muzau imbuídos no ukuku é anterior a existência do fósforo. O uso de chinonga aérea para ver o animal de caça de longe, é anterior a construção de prédio moderno e uso de câmeras de vigilância em prédio e/ou hastes públicos (por ex. Câmera Externa Inteligente iM7 Full Color Branco Intelbras).

EDUCAÇÃO – INTERCULTURALIDADE – SALA DE AULA DE MATEMÁTICA MODERNA

A sala de aulas acadêmica sendo o elemento importante de execução, realização e manipulação para formatação epistemológica e cognitiva dos alunos, futuros detentores de cargos de poder político, económico, social e cognitivo da sociedade onde vivem, não devia ser instrumentalizada por um tipo de saber, ou seja, a inclusividade nos seus processos, metodologias e didáticas seria obrigatória e importante. Pelo que, todos os professores, na sala de aulas, deveriam ser capazes de transmitir conhecimentos históricos e culturais a seus alunos, mesmo não sendo historiadores como mostra (Mendes, 2004) de que:

Nós, professores de matemática, não podemos abandonar, de maneira nenhuma, a perspectiva histórica, mesmo que não sejamos historiadores da matemática para fazer isso. Todavia, é

⁷ Divisão horária chokwe: manhã/tarde, noite/dia, vigílias da noite, cantar do galo, etc.



importante conhecermos um pouco da história para que possamos conduzir essa matemática nos dias de hoje, em função dos acontecimentos do passado e das nossas projeções para o futuro (Mendes, 2004, p. 14).

Na sala de aulas, como forma de evitar impor a invisibilidade de conhecimento cultural, o professor deve explorar o ambiente e o processo histórico-cultural da aula, é isto que, (Fusaro et al, 2017) considera como o potencial do significado de uma aula de álgebra, quando diz que:

A finalidade é que os alunos compreendam o processo histórico e cultural em que se desenvolveu o pensamento algébrico, apresentando nas entrelinhas da solução de uma simples equação. Defende-se aqui um estudo da álgebra que considere seu aspecto histórico, sociológico e cultural, levando em conta os movimentos de mudanças ocorridos na história da humanidade. Isso significa um ensino da álgebra que não se limite à apresentação de técnica seguida pela solução de algumas equações, por vezes descontextualizada, mas um ensino de álgebra como produto do desenvolvimento da esfera cognitiva, e que, como tal, precisa ser percebido pelo estudante de Matemática já no Ensino Fundamental. E a História da Matemática potencializa, então, esse novo significado que estamos buscando no ensino de álgebra (Fusaro, D'Ambrosio, Gonçalves, & Silva., 2017, p. 24).

Devemos afirmar aqui a necessidade de Angola aprender com o Brasil na produção de uma legislação que contemple, não só a existência, mas a valorização da divisão étnica do povo angolano. Angola é uma República constituído por vários povos (chokwe, umbundu, kimbundu, kikongo, nganguela, lunda, kwanyama, etc.) que não devem ser ignorados, não obstante a ideologia política governante segundo a qual, “de Cabinda ao Cunene, um só povo e uma só nação”.

A ausência da legislação específica, que atenda a diferença cultural dos povos de Angola é um ato colonial, dominante e de combate a afirmação e desenvolvimento intelectual e epistemológica dos povos de Angola. No Brasil, a educação escolar quilombola e indígena, é resultado da legislação; no caso, a Lei 9.394/1996, que estabelece as modalidades de Educação Indígena, educação Escolar Quilombola e Educação do Campo na Educação Básica; assim como os vários pareceres CNE/CEB n.^{os} 16/2012, 8/2000, 3/2021 e 7/2022.



Os conhecimentos matemáticos do povo chokwe e não só, não poderão estar na sala de aula, se não houver uma base legal sustentável. A falta de legislação neste quesito, assemelha-se ao que (Woodson, 2021) chama de deseducação do negro, pois observa ele que, o negro americano, mesmo com educação superior, foi sempre educado para ser negro e desprezível, por exemplo:

- Mesmo na exatidão da ciência ou da matemática é lamentável que a abordagem ao Negro tenha sido emprestada de um método “estrangeiro” (Woodson, 2021); Nas escolas de teologia, é ensinada aos Negros a interpretação da Bíblia organizada por coniventes com a degradação econômica do Negro, quase ao ponto de leva-lo à inanição (Woodson, 2021); Nas escolas de administração de empresas, os Negros são treinados exclusivamente na psicologia e economia de Wall Street, isto é, desprezar as oportunidades (Woodson, 2021); Nas escolas de jornalismo, os Negros são ensinados a editar jornais diários metropolitanos como Chicago Tribune e New York Times, que dificilmente contratariam um Negro como zelador (Woodson, 2021); etc.

Os exemplos acima, mostram exatamente a situação de países africanos (incluindo Angola) que são muito bem instruídos a aceitar e imitar o conhecimento Europeu e americano em detrimento do seu próprio conhecimento, por isso, não discutem, nem elaboram as leis que defendam os seus conhecimentos e fazeres. E Carter G. Woodson em a Deseducação do Negro mostra que, assim, os dons incomuns que justificam o direito de existência de uma raça não são desenvolvidos, pois o imitar com sucesso não traz nada de novo; é o que se entende quando ele diz que:

Neste esforço de imitar, entretanto, essas “pessoas cultas” são sinceras. Elas desejam fazer o Negro se ajustar rapidamente ao padrão dos brancos e, assim, remover o pretexto para as barreiras entre as raças. Não percebem, no entanto, que, mesmo que os Negros imitem os brancos com sucesso, nada de novo é realizado dessa forma (WOODSON, 2021, p. 16).

Considerando que cada raça tem certos dons que as outras não têm e, que, o desenvolvimento desses dons justifica o seu direito de existir, o conhecimento do povo chokwe desenvolvido no chota cha makulwana, não deve ser reduzido a simples convivência de aldeões nas comunidades camaxilenas, mas uma verdadeira herança epistemológica de um povo, pelo que deve existir em Angola, uma legislação que permite



o desenvolvimento deste no exercício escolar, da sala de aulas às subestruturas de gestão escolar, através de políticas educativas incorporadoras.

Os saberes do chota cha makulwana que constituem o ser da personalidade dos seus educandos devem fazer parte da sala de aula, que é a continuação de formação deste, pois só assim que se obtém pessoas completas e íntegras, aptas para uma sociedade sem discriminações e desigualdades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os conhecimentos aplicados pelos caçadores chokwe do Camaxilo na construção do chinonga, as táticas para uma caça frutífera e os resultados dos cálculos obtidos pelos caçadores foram aprendidos no chota cha makulwana, escola tradicional do Mwene Muachissengue, rei dos chokwe para transmissão e recepção de conhecimento. Considerando que, a sala de aulas acadêmicas tem as funções similares as do chota, quer dizer, local de construção de conhecimento, urge-se necessário:

- a) O diálogo educativo e acadêmico do saber, dito formal com o informal.
- b) O reconhecimento e respeito aos saberes mantenedores vital de cada povo.
- c) O povo africano pensar em seu próprio modelo de construção de conhecimento, ao em vez da imitação da proeza ocidental.
- d) Discussões e produção de legislação que valorize a cultura e o conhecimento do povo africano, e os povos de Angola, particularmente.
- e) A Matemática chokwe tem suas aplicações no quotidiano deste e garante a sua sobrevivência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

D'Ambrosio, U. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

D'Ambrosio, U. Etnomatemática e História da Matemática in FANTINATO, M. Etnomatemática: Novos Desafios Teóricos e Pedagógicos. Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2009, p. 15.

D'Ambrosio, U. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. 6ª edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2023.



Decreto Presidencial, 162/23. Regime jurídico do sistema do Ensino Geral. D.R. I Série n.º 142, p.3581. Luanda, 2023.

Fantinato, M. C. C. Branco; Gils, A. L.; Sampaio, S. de C. Anais do Terceiro Congresso Brasileiro de Etnomatemática – CBEm3. 1ª Edição. Niterói, RJ: Faculdade de Educação da UFF, 2008.

Ferreira, A. H. Novo Dicionário Aurélio. 1ª edição., 14ª impressão. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2021.

Fusaro, M.; D'Ambrosio, U.; Gonçalves, M. O.; SILVA, V. C. História da Matemática: Coletânea matemática singular – volume I. São Paulo: BT Acadêmica, 2017.

Mendes, I. A. Educação (Etno) Matemática: Pesquisas e Experiências. Natal: Editorial Flecha do Tempo, 2004.

Mucuta, C. S. Nzongo – unidade de medida do povo chokwe da comuna do Camaxilo. Uso e compatibilidade com o Sistema Internacional de Unidades (SI). Dissertação de Mestrado, Dundo, 2020.

Mucuta, C. S. (2023). Vivo na Comunidade, Morto na Academia: Saberes matemáticos chokwe. Decolonialidade de Saber. São Paulo: Paco Editorial, 2023.

Woodson, C.G. A. (des)educação do Negro. 1ª ed. São Paulo. Edipro, 2021.