UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS- CAMPUS IX-BARREIRAS

CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

SHEILA PIMENTEL DE SOUZA

QUILOMBO PEDRA NEGRA DA EXTREMA: SABERES E PRÁTICAS DA ETNOMATEMÁTICA E SUAS INTERFACES COM O CURRÍCULO ESCOLAR NA PRODUÇÃO DE FARINHA

BARREIRAS-BA
2021

SHEILA PIMENTEL DE SOUZA

QUILOMBO PEDRA NEGRA DA EXTREMA: SABERES E PRÁTICAS DA ETNOMATEMÁTICA E SUAS INTERFACES COM O CURRÍCULO ESCOLAR NA PRODUÇÃO DE FARINHA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Ciências Humanas – Campus IX, da Universidade do Estado da Bahia como requisito parcial para obtenção do título de licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Ma. Layla Raquel Barbosa Lino

Coorientador: Me. Jean Lázaro da Encarnação Coutinho

BARREIRAS-BA

2021

FICHA CATALOGRÁFICA
Sistema de Bibliotecas da UNEB

S729q Souza, Sheila Pimentel de

Quilombo pedra negra da extrema: Saberes e práticas da etnomatemática e suas interfaces com o currículo escolar na produção de farinha / Sheila Pimentel de Souza. - Barreiras, 2021.

65 fls : il.

Orientador(a):): Prof. Ma. Layla Raquel Barbosa Lino.

Coorientador(a):): Prof. Me. Jean Lázaro da Encarnação Coutinho.

Inclui Referências

TCC (Graduação - Pedagogia) - Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Ciências Humanas.

1.Etnomatemática;. 2.Educação Quilombola; . 3.Currículo Escolar..

CDD: 375

SHEILA PIMENTEL DE SOUZA

QUILOMBO PEDRA NEGRA DA EXTREMA: SABERES E PRÁTICAS DA ETNOMATEMÁTICA E SUAS INTERFACES COM O CURRÍCULO ESCOLAR NA PRODUÇÃO DE FARINHA

Monografia avaliada e apresentada em 30/06/2021 pela comissão formada pelos seguintes professores:

Ma. Layla Raquel Barbosa Lino
Universidade do Estado da Bahia - (UNEB)

Me. Jean Lázaro da Encarnação Coutinho
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - (IFBA)

Ma. Charlâni Ferreira Batista Rafael
Universidade do Estado da Bahia - (UNEB)

BARREIRAS-BA

2021

Dedico este trabalho

À minha saudosa mãe, a qual se orgulharia em me ver pedagoga.

.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, primeiramente, pois é Ele o dono de todo saber.

Agradeço às minhas irmãs que foram sempre parceiras nesta longa jornada: Em especial à Shirley, que sempre se faz presente de forma positiva em minha vida, abriu as portas de sua casa todas as vezes que o "buzão" quebrava na estrada, ou precise assistir aulas no final de semana. Sem contar com o suporte pedagógico desde o início dessa jornada, me motivando a continuar. Sem o seu apoio esse momento certamente não seria possível.

Aos meus irmãos Maurício, Charles, e Júnior, que estão sempre disponíveis em qualquer situação. À Michelle, a principal incentivadora da realização do vestibular e sempre me motivou e orientou quando precisei. À Vanusa, que está sempre disponível para ouvir e tem sempre uma pergunta para nos fazer refletir.

Aos meus queridos pais, Manoel e Leonídia, que sempre fizeram o possível para nos oferecer o melhor que podiam.

Ao meu companheiro Wallace, que em muitas madrugadas, foi me encontrar no ponto do ônibus.

Aos meus queridos filhos, Hícaro e Thales, amores da minha vida.

À minha querida parceira de turma, Veridiana, que me deu a oportunidade de construir uma amizade que transpôs a sala de aula da UNEB e levo para a vida.

À tia Regina, que sempre me inclui em suas orações.

À minha amiga Keila, que foi muito importante nesse final de jornada.

À professora orientadora Layla, que mesmo sem conhecer o meu perfil acadêmico, dispensou tempo para este trabalho fosse consolidado.

Ao Professor Jean Coitinho, coorientador deste trabalho de pesquisa, por ter abraçado o projeto e se dedicado despretensiosamente para que o resultado fosse o melhor. Sua energia foi muito inspiradora.

A todos os professores e demais servidores da universidade Estadual da Bahia pelo acolhimento e apoio durante todos esses anos.

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre” (PAULO FREIRE, 2002, p. 69).

RESUMO

Tendo em vista a necessidade de debater a educação escolar quilombola como uma modalidade da Educação Básica instituída pela Conferência Nacional de Educação no ano de 2010 e que possui Diretrizes próprias, que este estudo compreende a Etnomatemática como saberes/conhecimentos matemáticos construídos/elaborados ao longo da história nos diversos contextos culturais e sociais dos povos tradicionais e de seus descendentes atingidos pela diáspora africana. Assim, reflete no âmbito da pedagogia a construção de um currículo voltado à pluralidade de saberes da matemática. Com o objetivo de estimular o desenvolvimento das habilidades e competências significativas, a BNCC (2017) dá margem para a escola pensar o currículo de modo a integrar componentes consonantes com os objetivos citados. Para a presente investigação, priorizada a abordagem majoritariamente qualitativa, busca identificar, à luz da Etnomatemática[1], os conhecimentos matemáticos presentes no processo de produção de farinha, analisando suas interfaces com o currículo escolar na comunidade quilombola Pedra Negra da Extrema, situada no Extremo Sul do município de Barra - Bahia, região do Médio São Francisco. Identifica por meio das narrativas dos agentes quilombolas os conhecimentos matemáticos constitutivos do processo de produção de farinha e analisa como esses conhecimentos e técnicas relacionam-se com um currículo escolar que reconheça a história e a cultura dos povos remanescentes de quilombos.

Palavras-chave: Etnomatemática; Educação Quilombola; Currículo Escolar.

[1] É um temo que surge nos anos de 1970 com o intuito de dá suporte ao ensino de matemática em uma perspectiva crítica dos modelos antigos de ensinar a matemática. Ao longo do texto nos aprofundaremos sobre a Etnomatemática

ABSTRACT

Given the need to debate quilombola school education as a modality of Basic Education instituted by the National Education Conference in 2010 and which has its own guidelines, that this study understands Ethnomathematics as mathematical knowledge/elaborate constructed/developed throughout history in the various cultural and social contexts of traditional peoples and their descendants affected by the African diaspora. Thus, it reflects, within the scope of pedagogy, the construction of a curriculum aimed at the plurality of knowledge in mathematics. In order to encourage the development of significant skills and competences, the National Common Curriculum Base, BNCC (2017), guides the school to plan the curriculum in order to integrate components in line with the aforementioned objectives. For this research, the mostly qualitative approach was prioritized, seeking to identify, in the light of Ethnomathematics, the mathematical knowledge present in the flour production process, analyzing its interfaces with the school curriculum in the Pedra Negra da Extrema quilombola community, located in the Extreme South of the municipality of Barra - Bahia, region of the Middle São Francisco. The research identifies, through the narratives of the quilombola agents, the mathematical knowledge that constitutes the flour production process and analyzes how this knowledge and techniques relate to a school curriculum that recognizes the history and culture of the remaining quilombo peoples.

Keywords: Ethnomathematic; Quilombola Education; School Curriculum.

.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Plantação de mandioca do Senhor Manoel 41
Figura 2: prensa de enxugamento da massa de mandioca 48
Figura 3: Fornos de torração da massa de mandioca e o peneirador no centro 49
Figura 4: Casa de Farinha do Quilombo Pedra Negra da Extrema 49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: conceitos matemáticos e situações a serem exploradas.....53

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 12
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 16
1.1 ETNOMATEMÁTICA 16
1.2 A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) 19
1.2.1 BNCC: UNIDADE TEMÁTICA NÚMEROS 23
1.2.2 BNCC: UNIDADE TEMÁTICA GRANDEZAS E MEDIDAS 23
1.2.2.1 MEDIDA DE COMPRIMENTO 24
1.2.2.2 MEDIDA DE TEMPO 24
1.2.2.3- MEDIDA DE MASSA 25
1.2.2.4 - MEDIDA DE ÁREA 26
1.3 CURRÍCULO 26
1.4 EDUCAÇÃO ESCOLAR QUILOMBOLA E EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL 28
2. METODOLOGIA 33
2.1 O LOCAL DA PESQUISA 33
2.2 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA ..... **Erro! Indicador não definido.** 36
3. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS: A ETNOMATEMÁTICA NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA NO QUILOMBO PEDRA NEGRA DA EXTREMA 38
3.1 A ETNOMATEMÁTICA NA PRODUÇÃO DE FARINHA 39
3.2 PRODUÇÃO DA FARINHA 40
CONSIDERAÇÕES FINAIS 56
REFERÊNCIAS 58
APÊNDICE 61
APÊNDICE A – DECLARAÇÃO ASSINADA PELO ENTREVISTADO 61
APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA 622
ANEXO 64
ANEXO A – FRAGMENTO DA PRIMEIRA ATA DA ASSOCIAÇÃO LOCAL 644

INTRODUÇÃO

A Educação Escolar Quilombola foi instituída como modalidade da Educação Básica no ano de 2010 pela Conferência Nacional de Educação (CONAE). Na condição de modalidade, ela demanda que os estados e municípios criem as condições físicas e pedagógicas para a sua aplicação. No tocante ao currículo, a Educação Escolar Quilombola, exige que os sistemas de ensino considerem os saberes, línguas, culturas e conhecimentos das comunidades quilombolas bem como suas pedagogias próprias. Assim, este trabalho vai ao encontro do proposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola, uma vez que tem como objetivo identificar, à luz da Etnomatemática[2], os conhecimentos matemáticos presentes no processo de produção de farinha, analisando suas interfaces com o currículo escolar na comunidade quilombola Pedra Negra da Extrema.

O cultivo da mandioca para a fabricação da farinha é uma das práticas de agricultura familiar mantida pela população quilombola da Comunidade Pedra Negra da Extrema. Com isso, a Casa de Farinha se constitui como um símbolo marcante que se entrelaça às práticas econômicas, culturais e de sociabilidade da vida comunitária

O tema da Etnomatemática e das possibilidades de pensar o currículo escolar de maneira a contemplar a população negra e quilombola como partícipe da formação social brasileira é de primordial importância, tendo em vista a multiplicidade de conhecimentos elaborados pelo povo negro. Tais saberes têm sido negligenciados como forma de apagamento da história e da cultura dos povos africanos e de seus descendentes.

Nesse contexto, o qual me identifico como mulher quilombola da comunidade de Pedra Negra, tive experiências com a matemática e a Etnomatemática desde a infância, que contribuíram para a construção deste trabalho. Durante a minha infância, meu pai trabalhava na roça plantando e colhendo. Além disso, conciliava a pesca com o comércio itinerante que funcionava ora em um pequeno estabelecimento feito de taipa na comunidade, ora na lancha navegando pelo Rio São Francisco. Meu pai comercializava mercadorias produzidas pelas famílias da nossa comunidade e revendia ou trocava por outros produtos nas comunidades e cidades ribeirinhas[3] ao Velho Chico. Das famílias nas comunidades ele costumava comprar

[2] É um temo que surge nos anos de 1970 com o intuito de dá suporte ao ensino de matemática em uma perspectiva crítica dos modelos antigos de ensinar a matemática. Ao longo do texto nos aprofundaremos sobre a Etnomatemática

[3] Cidades de Morpará e Ibotirama e a vila de Igarité. Essa última é um distrito próximo ao Quilombo no

produtos da roça (feijão, farinha, milho) e peixes e vendia os mantimentos que só existiam nas cidades, por exemplo: arroz, sal, óleo de soja, fumo e café.

Por isso, desde muito pequena eu observava a atuação de meu pai fazendo as anotações nos cadernos sobre, por exemplo, por quanto comprou ou vendeu determinado produto, quanto deviam para ele ou quantos quartos de bezerro o vaqueiro receberia como pagamento pelo cuidado com o gado ao longo daquele ano.

Meu pai possuía habilidades em matemática desde criança na escola onde estudou com uma professora leiga. Ao nos contar essas histórias, eu o questionava sobre o momento que aprenderia como ele a contar rapidamente e a calcular trocos e débitos. Pai dizia que na escola eu aprenderia. Porém, minha experiência escolar trouxe frustração, pois não conseguia associar os conteúdos à prática cotidiana e, assim, não conseguia auxiliá-lo no comércio, porque não sabia efetuar a medida da farinha em pratos (um prato de farinha equivale a três litros); não sabia medir o pedaço de fumo em quartas; e nem sabia vender o quarto de cachaça que ele também comercializava. Diante de meu desconhecimento, ele brincava que essa escola nossa era muito fraca.

Hoje, consigo compreender que minha dificuldade se dava em função de não haver conexão entre a matemática ensinada na escola e a matemática vivenciada no nosso cotidiano. Sobre esse assunto Bandeira (2016, p. 19) diz que:

> […] o currículo não pode ser separado da totalidade, do social, deve ser historicamente situado e culturalmente determinado; o currículo é um ato inevitavelmente político que objetiva a emancipação das camadas populares; e a crise que atinge o campo do currículo não é conjuntural, ela é profunda e de caráter estrutural.

Sendo assim, o currículo precisa estar articulado com o contexto social do estudante, buscando ser um objeto integrador dos conteúdos aos diversos elementos do contexto social. Não me recordo de ter visto conteúdos matemáticos na escola nessa perspectiva. Foi com meus pais que aprendi o que é uma légua (equivalente a 6 km de distância) e quanto tempo durava uma viajem de lancha em um percurso de 12 léguas. Por outro lado, as minhas experiências nas aulas de matemática eram negativas, principalmente a partir do 5º ano do Ensino Fundamental (antiga 4ª série), porque não enxergava vinculação dos conteúdos matemáticos da escola com as atividades que eu presenciava nos fazeres cotidianos.

---

município de Barra.

Uma das lembranças que tenho é do momento em que foi introduzido o assunto porcentagem na escola. Embora no primeiro momento tenha julgado incompreensível, aprendi associando-o aos ensinamentos do meu pai. Bandeira (2016, p. 23) ao falar das concepções sociológicas de currículo diz: "que não se deve ser inocente, pois o currículo é sempre parte de uma tradição seletiva, resultado da seleção de alguém, da vida de algum grupo, acerca do que seja conhecimento legítimo". Logo, o currículo das escolas em que estudei não legitimavam os conhecimentos que eram vivenciados no cotidiano da minha comunidade.

Ao me tornar estudante do curso de pedagogia, tive a oportunidade de refletir acerca da negação de conhecimentos às pessoas que saíram do Quilombo em busca de condições melhores de vida. Algumas dessas pessoas habitam as periferias dos grandes centros urbanos. Em virtude disso, questiono a eficácia da escola, sobretudo no que se refere ao ensino de matemática por negligenciar os saberes inerentes à cultura dos agentes e evidencia a matemática que estudante não entende para que aprender, pois não sabe para que serve. Assim, não promove o desenvolvimento de habilidades e competências transformativas. Desse modo, "acreditamos que perceber o espaço escolar como espaço de mera reprodução de conhecimentos institucionalizados é reduzir sua capacidade crítica e formativa, além de demonstrar um profundo desconhecimento sobre o papel da educação escolar" (SOUZA, 2015, p.18). Dessa forma, compreendo que o estudo da Etnomatemática, que considera as diversas matemáticas existentes em diferentes contextos culturais, sociais e tradicionais é de suma importância no contexto da formação em Pedagogia.

Este estudo se faz necessário ainda em virtude da necessidade de debater a educação escolar quilombola como uma modalidade da Educação Básica e que possui Diretrizes próprias, objetivando:

> (...) III - assegurar que as escolas quilombolas e as escolas que atendem estudantes oriundos dos territórios quilombolas considerem as práticas socioculturais, políticas e econômicas das comunidades quilombolas, bem como os seus processos próprios de ensino-aprendizagem e as suas formas de produção e de conhecimento tecnológico;
> (...) VI - zelar pela garantia do direito à Educação Escolar Quilombola às comunidades quilombolas rurais e urbanas, respeitando a história, o território, a memória, a ancestralidade e os conhecimentos tradicionais;
> VII - subsidiar a abordagem da temática quilombola em todas as etapas da Educação Básica, pública e privada, compreendida como parte integrante da cultura e do patrimônio afro-brasileiro, cujo conhecimento é imprescindível para a compreensão da história, da cultura e da realidade brasileira. (BRASIL, 2012).

Além disso, está em consonância com o disposto no Artigo 26-A da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) - Lei 9394/1996, objeto das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008, que inclui no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. Em adição, a construção de currículos diferenciados, pensando nas vivências e histórias dos educandos quilombolas reflete uma pedagogia que pensa a educação como prática da liberdade, conforme nos ensina Paulo Freire (2002). Dito de outro modo, significa reconhecer o papel dos povos originários/tradicionais na constituição dos saberes ao colocar em relevo a pedagogia a partir do ponto de vista dos grupos oprimidos.

Diante do exposto, com vistas a construir uma sustentação teórica para o trabalho desenvolvido, no Capítulo I, apresentamos os referenciais utilizados para subsidiar as categorias com quais trabalhamos, a saber: Etnomatemática, Base Nacional Comum Curricular, Educação Étnico-racial e Educação Escolar Quilombola. É importante destacar que em virtude da predominância das unidades temáticas Números e Grandezas e medidas, no processo da produção de farinha, que optamos por focar nessas duas temáticas neste trabalho de pesquisa.

Para tratar da importância da Casa de Farinha como conteúdo econômico e simbólico do referido Quilombo, no Capítulo II, apresentamos um breve recorte histórico de sua formação territorial, cultural e social, tendo em vista destacar que a identidade quilombola da Comunidade Pedra Negra da Extrema está em construção/movimento, devido ao contexto o qual a população que o integra vivencia ao longo do tempo de permanência no território. Ainda no segundo capítulo apresentamos como se deu a construção do objeto de pesquisa e a metodologia utilizada para coleta e análise dos dados neste trabalho.

No Capítulo III apresentamos os dados apreendidos, bem como fazemos a discussão sobre os mesmos à luz das categorias de análise apresentadas.

Nas considerações finais reafirmamos a necessidade de se efetivar uma educação diferencia nas comunidades quilombolas, de modo a garantir o acesso à educação de qualidade e significativa para os povos e comunidades quilombolas.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 ETNOMATEMÁTICA

A matemática é uma ciência universal, desse modo, é de extrema importância conhecer a sua história em uma perspectiva que vai além da visão lógica de exatidão, a fim de se pleitear uma educação construída sob princípios antropológicos. É antiga a estratégia de anulação, depreciação/inferiorização da cultura para se dominar um povo. "Remover sua História implica, inevitavelmente, fragilizar, ou mesmo anular, a capacidade de resistência do grupo." (D'AMBRÓSIO, 2009, p.15). Para SANTOS (2008) os pressupostos do currículo são ditados por quem detém o poder, e essa não é uma realidade das culturas remanescentes africanas em nosso país.

A matemática está presente em todas as situações do nosso cotidiano, porém a forma como comumente é abordada na sala de aula não tem valorizado os saberes práticos (empíricos), conduzindo a abordagem por um caminho majoritariamente abstrato.

> A relação entre Educação Matemática e etnomatemática se dá naturalmente, pois etnomatemática é uma forma de se preparar jovens e adultos para um sentido de cidadania crítica, para viver em sociedade e ao mesmo tempo desenvolver sua criatividade. (D'AMBRÓSIO, 2008, p. 08).

O método de trabalho da Etnomatemática aproxima a escola da comunidade, dando sentido/vida aos conteúdos sugeridos nas salas de aula, como propõe o grande pioneiro da Etnomatemática, Ubiratan D'Ambrósio (2008, p.10): "a Etnomatemática propõe uma pedagogia viva, dinâmica, de fazer o novo em resposta a necessidades ambientais, sociais, culturais, dando espaço para a imaginação e para a criatividade".

É possível compreender a necessidade dessa aproximação dos conhecimentos científicos dos saberes culturais. Tornando relevante o seu aprendizado para a vida social, visto que não é raro o questionamento dos estudantes com relação a aplicabilidade dos conteúdos matemáticos aprendidos na escola e a utilização na vida social.

> Talvez este pensamento do aluno seja resultado da experiência escolar vivida pelo mesmo, onde o ensino da matemática geralmente é rígido e sem contextualização, permanecendo assim numa das nossas grandes problemáticas educacionais. (FERREIRA; FONSECA; MATOS, 2015, p. 06).

A escola precisa reconhecer que a educação deve partir do que o estudante traz consigo, não sobrepondo os saberes institucionalizados aos saberes populares. A sala de aula precisa dar conta de socializar todos os saberes contidos ali, assim como, ampliar as

possibilidades de expansão desses saberes preparando os alunos para construírem novos conhecimentos. É importante que as instituições educacionais reconheçam que os estudantes trazem consigo muitos conhecimentos, e que estes precisam ser valorizados e ampliados. Como sugere D'Ambrósio (2008, p.10) "O ponto crucial é reconhecer que esses estudantes não chegam à escola com '"a cabeça vazia'", ou, como dizem alguns filósofos da educação, a mente humana não é uma tábula rasa.".

A Etnomatemática surge na década de 1970, apresentando consonância com as proposições de Paulo Freire, grande educador, que idealizou uma educação para adultos a partir da realidade em que esses sujeitos se encontravam, onde seus aspectos culturais fossem trazidos à tona valorizando-os nos mais diversos traços. Paulo Freire (2012) nos fala que em 1964 os movimentos sociais e culturais foram submetidos a rígidos processos de controle e censura devido ao golpe militar, dando vez a homogeneização e alienação cultural. É nessa realidade que a partir dos anos de 1970 que os movimentos sociais passam a ganhar forças e lutar pelos seus interesses a fim de que suas singularidades sejam respeitadas, bem como, valorizadas. Desse modo, o autor defende a educação como uma ferramenta de transformação social, cuja metodologia está pautada na valorização das experiências/vivências dos estudantes.

Apesar desses influentes autores brasileiros serem defensores da valorização do saber cultural no contexto escolar, o programa da Etnomatemática só chega ao Brasil em 1975, quando Ubiratam D'Ambrósio, juntamente com Rodney Bassanezi e Eduardo Sebastiani, pesquisadores da UNICAMP, iniciam uma pesquisa de Matemática com base antropológica (SANTOS, 2008).

É importante destacar que "[...] o Programa Etnomatemática pode ser visto como um dos mais significativos exemplos do enfoque transdisciplinar e transcultural do conhecimento, que repousa sobre o resultado da dinâmica do encontro de culturas." (D'AMBROSIO, 2009, p.14). Sendo assim, o trabalho em Etnomatemática está fundamentado na valorização das múltiplas práticas populares, não essencialmente das comunidades indígenas ou quilombolas. Podendo contemplar qualquer grupo popular como, funcionários de uma empresa, grupos de mulheres do bairro, por exemplo.

Aprender matemática não é apenas decorar os conteúdos, é importante desenvolver as competências e habilidades como representar, comunicar e argumentar matematicamente. Para o precursor da Etnomatemática no Brasil, Ubiratan D'Ambrosio (2008), este programa foi recebido com resistência e incompreensão em todos os países, porém, tem

rompido paradigmas, ganhando espaço nas formações de professores e nas academias fazendo parte de discussões e produções de trabalhos científicos, apesar de ainda existirem aqueles que hesitam reconhecê-la como matemática.

Não podemos esquecer que, assim como em qualquer outra área de conhecimento, a Matemática também obedece a especificações rígidas de validação. O autor ainda ressalta que a Etnomatemática não pode ser limitada pelos padrões e rigores da ciência, que a deixaria engaiolada,

> A Matemática da escola é apenas uma das muitas Matemáticas que se encontram pelas diversas culturas. É importante mostrar a aritmética não apenas como a manipulação de números e de operações e a geometria não feita apenas de figuras e de formas perfeitas, sem cores. (D'AMBROSIO,2009, p.20)

O objetivo da Etnomatemática é encontrar/valorizar a matemática contida nas manifestações culturais. Segundo D'Ambrósio (2009, p.14) cultura é "[...], o conjunto de conhecimentos compartilhados, comportamentos compatibilizados e valores acordados". Para esse autor, o ensino de matemática não pode ser hermético nem elitista, deve levar em consideração a realidade sócio cultural do aluno, o ambiente em que ele vive e o conhecimento que ele traz de casa e a história do seu povo. A etnomatemática propõe estudar a matemática presente nos contextos culturais, isso não significa negar os saberes matemáticos tradicionais, mas refletir sabre a importância epistemológica da cultura local. SANTOS (2008)

O desafio é entender a complexidade do mundo que nos cerca, romper padrões limitantes que muitas vezes castra a criatividade/inteligência dos estudantes e dos professores. A escola precisa entender e assumir o seu papel na formação de cidadãos reflexivos/críticos adotando em suas práticas pedagógicas o hábito da pesquisa e a valorização dos múltiplos saberes existentes na escola trazidos pelos estudantes, e colaborar com a reconstrução desses conhecimentos articulando o desenvolvimento das duas matemáticas, a do cotidiano e a matemática escolar. Para D'Ambrósio (2008, p.10) "Uma grande dificuldade do processo educacional é que o professor não conhece o ambiente cultural dos estudantes e, portanto, fica difícil reconhecer o que o estudante já sabe e o que é capaz de fazer". Dessa forma, as pesquisas indicam que o professor precisa assumir o papel de pesquisador e buscar conhecer os estudantes além da sala de aula.

Na perspectiva da Etnomatemática, os conhecimentos dos professores e dos estudantes precisam ser somados. O professor deve iniciar o seu fazer pedagógico considerando os

conhecimentos que o estudante traz, e a partir daí, mostrar outras possibilidades de se resolver as questões. Muitas vezes os estudantes vão perceber que a forma que o professor apresentou é mais funcional/prática, porém essa é uma conclusão particular do estudante, não podendo ser imposta pelo professor. Por conseguinte, evitará o choque de culturas que acarreta prejuízo emocional e consequentemente compromete a criatividade dos alunos, levando-os ao fracasso como estudante. D'Ambrósio (2008). Em relato sobre o projeto educação de indígena realizado na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, diz:

> Mas é importante usar estratégias para que os indígenas percebam que há limitações nos seus métodos, e fiquem motivados para aprender nossos métodos. Não é chegar à prática pedagógica com um programa, mas deixar que o programa se desenvolva a partir do contato com a comunidade escolar. (D'AMBROSIO 2008, p. 09).

Destarte, os saberes serão ampliados, o estudante não se sentirá pressionado a negar a sua cultura e seus conhecimentos. Se ele assim o fizer, não será imposto pelo sistema educacional, mas sim por sua própria escolha. Nesse modelo de Educação Multicultural, a escola precisa oferecer aos estudantes possibilidades de resolução de situações problemas no cotidiano da sociedade moderna. Dessa forma, a palavra deve ser passada aos estudantes, que apresentarão o seu modo próprio de solucionar as questões, os conteúdos precisam fazer sentido para os estudantes, que são sujeitos ativos nesse formato de ensino/aprendizagem.

1.2 A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo norteador da educação básica que define as aprendizagens essenciais a todos os alunos em suas respectivas fases. Surgiu em consonância com o Plano Nacional de Educação (PNE) e com a LDB para fortalecer e garantir o desenvolvimento dos estudantes de formação integral, a fim de construir uma sociedade democrática, mais humana e inclusiva. Sendo assim, a BNCC (BRASIL, 2017) tem o papel de direcionar a criação da matriz curricular da educação básica nas escolas do país, buscando garantir que todos os estudantes das escolas brasileiras tenham acesso a aprendizagens essenciais as quais devem ser desenvolvidas ao longo de toda a educação básica, de forma, que ao final dessa etapa, estejam preparados para enfrentar os desafios da vida. Sendo assim a BNCC (BRASIL, 2017, p.08) é a:

> Referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares, a BNCC integra a política nacional da Educação Básica e vai contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação.

Em vista disso, a BNCC (BRASIL, 2017) traz a proposta de aprendizagens essenciais que garante aos indivíduos os pré-requisitos para enfrentar os desafios da vida, deixando espaço para a valorização da cultura e outros saberes individuais. Buscando subsidiar essa proposta, a BNCC (BRASIL, 2017) define dez competências gerais as quais contemplam o âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e o desenvolvimento dos estudantes.

O conceito de competências trazido pela BNCC (BRASIL, 2017, p.08) é o seguinte: "A mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho". As competências definidas pela BNCC são: Conhecimento; Pensamento científico, crítico e criativo; Repertório cultural; Comunicação; Cultura digital; Trabalho e projeto de vida; Argumentação; Autoconhecimento e auto cuidado; Empatia e cooperação; e Responsabilidade e cidadania.

Para os idealizadores deste documento, as dez competências citadas pela BNCC (BRASIL, 2017) são os alicerces/princípios para tornar a sociedade mais humana, mais justa e desenvolver o espírito de preservação da natureza. Vale ainda destacar que as dez competências consubstanciam entre si e tem o objetivo de desenvolver as habilidades, formação de atitudes e valores, ao final dos três ciclos (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) da educação básica.

É de conhecimento geral o quanto a sociedade tem se transformado, e com ela vem surgindo novas demandas para o público contemporâneo. Esse novo contexto social exige mudanças no processo educativo, forçando os sistemas de ensino a pensarem uma educação que seja capaz de preparar a inserção desses jovens no mundo moderno de modo ativo/proativo. Para a BNCC (BRASIL, 2017, p.14), "No novo cenário mundial, reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações". É necessário entender como se dá todo o processo educativo, esse olhar inovador perpassa por algumas questões centrais, as quais são: o que

aprender, para que aprender, como ensinar, como promover redes de aprendizagem colaborativa e como avaliar o aprendizado. (BRASIL, 2017).

Então, podemos entender que a BNCC (BRASIL, 2017) está comprometida com a formação integral dos indivíduos na educação básica, pois busca superar a fragmentação do currículo e desenvolver a formação dos seres humanos de forma global a qual seja "em suas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica" BNCC (BRASIL, 2017, p. 14):

> Significa, ainda, assumir uma visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto – considerando-os como sujeitos de aprendizagem – e promover uma educação voltada ao seu acolhimento, reconhecimento e desenvolvimento pleno, nas suas singularidades e diversidades. Além disso, a escola, como espaço de aprendizagem e de democracia inclusiva, deve se fortalecer na prática coercitiva de não discriminação, não preconceito e respeito às diferenças e diversidades. BNCC (BRASIL, 2017, p. 14)

Desse modo, a construção do currículo deve partir da "primazia própria do ser humano" (MARTINS, 1992, p.20) e não simplesmente um planejamento arquitetado por especialistas da área de educação para desempenhar o trabalho de educar. O objetivo é construir uma proposta de trabalho que possibilite o desenvolvimento de talentos e habilidades em sua totalidade. Essa proposta deve ser um caminho a ser percorrido com base na cultura, para que os indivíduos se sintam parte do processo educacional, de forma que o conhecimento não seja objeto de transferência de professor para aluno, mas se dê de maneira dialógica, visando preparar o aluno para além da sala de aula.

A BNCC (BRASIL, 2017) propõe que o ensino da matemática para o Ensino Fundamental seja organizado em cinco unidades temáticas: Números, Geometria, Álgebra, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística. No entanto, não se trata de uma padronização do currículo. É preciso considerar a necessidade de interação das crianças com o conteúdo através de atividades que estimulem o desenvolvimento de habilidades cognitivas e que desafiem os estudantes a resolverem situações problemas por meio da contextualização e ludicidade.

> Assim, a BNCC propõe a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida. BNCC (BRASIL, 2017, p. 15)

Posto isso, podemos entender que a BNCC (BRASIL, 2017) olha para o estudante de forma integral, não fragmentado. Ela orienta que as instituições educacionais elaborem um

currículo utilitário, que promova uma aprendizagem harmônica com as necessidades e desafios apresentados pela sociedade contemporânea. “Nesse sentido, espera-se que a BNCC ajude a superar a fragmentação das políticas educacionais, enseje o fortalecimento do regime de colaboração entre as três esferas de governo e seja balizadora da qualidade da educação”. (BNCC, 2017, p. 08).

Com relação ao componente curricular Matemática**,** a BNCC (BRASIL, 2017) trouxe algumas mudanças além das nomenclaturas dos termos: os eixos passaram a se chamar unidades temáticas; os conteúdos, agora são objetos de conhecimento; e os objetivos, denominam-se habilidades. As mudanças estão relacionadas ao que se deve priorizar no currículo focando nas competências e habilidades a serem desenvolvidas nos estudantes. As políticas educacionais anteriores estavam calçadas na preparação dos indivíduos para o mundo do trabalho, a BNCC (BRASIL, 2017) pretende que os estudantes desenvolvam habilidades/competências de maior complexidade.

A BNCC (BRASIL, 2017) propôs um novo eixo para o primeiro ano do ensino fundamental que é a álgebra, outra mudança foi no termo tratamento da informação que passou a se chamar probabilidade/unidade temática. Dessa forma, o foco agora é compreender o que está por trás das operações e não somente aprender os cálculos por si só. A geometria nos anos finais do Ensino Fundamental, sétimo ano, traz a proposta de trabalho com o plano cartesiano e a geometria das transformações como objeto do conhecimento. A probabilidade no Ensino Fundamental apresenta alguns conhecimentos, que antes eram vistos somente no Ensino Médio. A geometria, incluída no plano cartesiano, foi antecipada para o terceiro ano do Ensino Fundamental. A álgebra dos anos finais do Ensino Fundamental, com foco no pensamento algébrico, e menos ênfase no procedimento de cálculos. Ou seja, é mais importante fazer com que os estudantes percebam como é construído o processo matemático, do que apenas memorizar o uso dos algoritmos. A resolução de problemas, investigação no desenvolvimentos de projetos e na modelagem estão postos em destaque no ensino de matemática neste momento.

> O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. (BNCC, 2017, p. 266)

Sendo assim, a proposta da BNCC (BRASIL, 2017) é de um ensino de matemática com foco no letramento, ou seja, pretende-se que os estudantes aprendam na escola uma matemática usual e que sejam capazes de raciocinar matematicamente as demandas sociais contemporâneas.

1.2.1 BNCC: UNIDADE TEMÁTICA NÚMEROS

A proposta da BNCC (BRASIL, 2017) para a unidade temática números, é desenvolver no estudante o pensamento numérico de forma gradativa, ampliando esta habilidade no decorrer do processo da educação Básica. Para os anos iniciais do Ensino Fundamental, espera-se que os estudantes sejam capazes de resolver problemas envolvendo números naturais por meio da elaboração de suas próprias estratégias, sejam capazes também de ler, escrever e ordenar os números. Ainda nesta fase da educação básica dá-se o início ao processo de desenvolvimento de noção de aproximação, proporcionalidade e equivalência. A BNCC (BRASIL, 2017) sugere ainda, como estratégia pedagógica para facilitar o desenvolvimento dessas habilidades, a aproximação entre alunos e esses conteúdos através de situações reais do cotidiano, como por exemplo realizar medições explorando os números naturais, além de ampliar esse movimento ao longo do processo para a utilização de frações.

Esse conteúdo está presente em nosso dia a dia de maneira muito acentuada, como na resolução de problemas que envolvem multiplicação, porcentagem, semelhança de figuras, por exemplo. Desse modo, Bandeira (2016) defende que o conteúdo de Proporcionalidade deva ser incluído no currículo escolar juntamente com as primeiras noções de multiplicação, de forma contextualizada para que a elaboração dos conceitos das operações possa fazer sentido para os estudantes, e não sejam apenas repetições de parcelas de forma aleatória.

1.2.2 BNCC: UNIDADE TEMÁTICA GRANDEZAS E MEDIDAS

Grandezas e medidas estão presentes em nosso cotidiano, o programa dessa temática na BNCC é trabalhar as medidas mostrando como a matemática está presente em outras áreas do conhecimento. A proposta de trabalho para os anos iniciais, é fazer com que os estudantes ainda nessa fase aprendam comparar grandezas com uma unidade e expressar o resultado da comparação por meio de um número. BNCC (BRASIL, 2017).

> Além disso, devem resolver problemas oriundos de situações cotidianas que envolvem grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área (de triângulos e retângulos) e capacidade e volume (de sólidos formados por blocos retangulares), sem uso de fórmulas, recorrendo, quando necessário, a transformações entre unidades de medida padronizadas mais usuais. BNCC (BRASIL, 2017, p. 273).

Na etapa seguinte, o objetivo é que o aluno aprofunde mais os seus conhecimentos, sendo capaz de reconhecer comprimento, área, volume e abertura de ângulo como grandezas associadas a figuras geométricas, concomitantes a resolução de problemas envolvendo as unidades de medidas mais comum/popular. BNCC (BRASIL, 2017).

1.2.2.1 MEDIDA DE COMPRIMENTO

O metro é a unidade fundamental no sistema de medida de comprimento, representado pela letra (m). Para fazer medidas de grandes extensões são utilizados os múltiplos do metro: diâmetro, hectômetro, quilômetro.

a) diâmetro, cuja representação é o (dam). Nesta unidade de medida,10 metros é 10 vezes maior que 1 metro, ou seja 100m.
b) hectômetro, é representado pelas sigla (hm). O hectómetro corresponde a 100 metros é 100 vezes maior que um metro.
c) quilômetro é representado pelas letras (Km). Aqui 1000 metros é 1000 vezes maior que o metro. Sendo esta, a maior unidade de medida de comprimento.

Para medir pequenas expansões de comprimento usa-se unidades de medidas menores que o metro, ou seja, os submúltiplos do metro, as quais são: decímetro, centímetro, milímetro.

a) decímetro, está representado pelas letras (dm). Neste caso 0,1 do metro é 10 vezes menor que o metro.
b) centímetro, é representado pelas letras (cm). 0,01 do metro é 100 vezes menor que o metro. Com relação aos submúltiplos, esta é a unidade mais utilizada.
c) milímetro, é representado por (mm) e corresponde a 0,001 do metro, ou seja 1000 vezes menor que o metro.

1.2.2.2 MEDIDA DE TEMPO

A matriz da unidade de medida do tempo é o dia e a noite, 1 dia é o tempo que a Terra usa para dar uma volta em torno dela mesma, ao mesmo tempo em que dá uma volta em torno do sol. Ao concluir essa volta em torno do sol terá completado 365 dias, (mais um quarto de dia) que corresponde a um ano. Foi com a utilização dessas informações que se criou o calendário. O calendário está estruturado da seguinte maneira: dia, meses e ano.

Cada dia possui um nome dentro da semana e um número com relação ao mês Os dias das semanas são: domingo, segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira e sábado.

As menores unidades do dia são: hora, minutos e segundo. Divide-se o dia em partes iguais de 24, cada parte é chamada de horas e é representada pela letra (h). A hora é dividida em partes iguais de 60, cada uma dessas partes é denominada minutos. Os minutos também possuem uma divisão em 6 partes. Esta unidade de medida do tempo é representada pela letra (s), uma unidade fundamental. A medida do tempo, por não se tratar de números decimais, não se utiliza vírgula na sua representação.

O ano possui doze meses: janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro, e dezembro. A quantidade de dias de cada mês varia entre 28, 29, 30 e 31 dias. Conta-se o ano de 365 dias e mais um quarto de dia. Assim, de quatro em quatro anos, tendo-se acumulado um dia inteiro. Esse dia é acrescentado ao mês de fevereiro que passa de 28 para 29 dias. Quando o ano tem 366 dias ele é chamado de bissexto.

1.2.2.3- MEDIDA DE MASSA

Utiliza-se a medida de massa para medir o peso dos objetos, pessoas e alimentos. O quilograma (kg) é o nome dado à unidade padrão da medida de massa. 1 quilograma (Kg) tem 1000 gramas (g). Para medir grandes quantidades de massa, utiliza-se os múltiplos do grama, os quais são: decagrama (dag), 10 vezes maior que a grama; hectograma (hg) 100 vezes maior que a gramas; quilograma (Kg) 1 000 vezes maior que o grama. Para se medir grandes quantidades de massa, como por exemplo, carga de aviões, carretas, trens, utiliza-se a tonelada (t). Uma tonelada corresponde a 1000 kg. Para pesar gado, grandes quantidades de algodão, usa-se a arroba. Uma arroba corresponde a 15 kg, aproximadamente. Para medir pequenas quantidades utiliza-se os submúltiplos do grama: decigrama (dg), é 10 vezes menor que o grama; centigrama (cg), 100 vezes menor que o grama, este é o submúltiplo mais usado do grama; miligrama (mg), 1000 vezes menor que o grama.

1.2.2.4 - MEDIDA DE ÁREA

Para medir uma superfície é preciso adotar uma unidade padrão e compará-la à extensão da superfície considerada. A unidade fundamental para fazer o cálculo da área é o metro quadrado, é representado por (m^2). As medidas das superfícies variam de 100 em 100, ou seja, uma unidade é 100 vezes maior do que a unidade imediatamente inferior. Para medir as superfícies de maior extensão, utiliza-se medidas maiores que o metro quadrado, que são os múltiplos do metro quadrado:

a. decâmetro quadrado, cuja a representação é: (dam^2) = 100^2
b. hectômetro quadrado, é representada por: (hm^2) = 10 000
c. quilômetro quadrado, é a medida mais usada, possui a sigla: (km^2 =1 000 000

Para realizar medidas de superfícies menores é utilizado os submúltiplos dessa unidade do metro quadrado, as quais são: decímetro quadrado (dm^2), centímetro quadrado (cm^2), milímetro quadrado (mm^2). Dentre os submúltiplos, o centímetro quadrado (cm^2) é a unidade mais usada.

1.3 CURRÍCULO

A expressão currículo é mencionada na história desde o século XVII, muitas vezes vinculada à uma ideia de controle do que deveria ou não ser ensinado/aprendido nas escolas. De origem latina, currículo significa o curso, a rota do caminho da vida ou das atividades ou de grupo de pessoas (FARIAS, 2008). Dessa forma a representação pedagógica do currículo são conteúdos estudados com base nas representações de valores e conhecimentos trazidos pela sociedade.

> A BNCC e os currículos se identificam na comunhão de princípios e valores [...] Além disso, BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. BNCC (BRASIL, 2017, p. 16)

Os problemas educacionais são próprios da vida social e cultural, pois a educação que se é efetivada em uma sociedade é reflexo de conceitos, pensamentos, e valores trazidos por ela. “[...] as várias narrativas contidas no currículo trazem embutidas noções sobre quais grupos sociais podem representar a si e aos outros e quais grupos sociais podem ser representados. (BANDEIRA, 2016, p.19). Essa ideologia de construção do currículo abrange todos os componentes curriculares, inclusive as disciplinas ditas exatas, como por exemplo, a

matemática. Com isso, entendemos que o currículo pode ser um instrumento de controle nas mãos de quem detém o poder de definir o que será priorizado em sua construção.

De acordo com Joel Martins (1992), os estudos sobre o currículo vão buscar a compreensão desse fenômeno por meio dos mais variados aspectos (histórico, sociológico, econômico), para assim construir uma visão mais extensa de educação no seu sentido cultural e, dessa forma, buscar propostas de resolução de problemas educacionais limitantes. Para o autor, a partir de uma perspectiva fundamentada na fenomenologia, a educação deve se caracterizar pela valorização das experiências a fim de transformá-la em conhecimento científico e, desta forma, busca ampliar a visão de mundo e melhorar a sociedade, para assim construir uma escolarização significativa.

Martins (1992) procura desvelar uma nova perspectiva que vai de encontro às concepções tradicionais de currículo, o tratando de forma mais vasta no que se refere às relações sociais, culturais e de poder. O autor discorre ainda sobre como a construção de currículo e a sua fragmentação se deu no século XX nos Estados Unidos, repercutindo na educação brasileira. Este processo caracterizou-se principalmente pela valorização do pragmatismo que vai além de conteúdos práticos/instrumentais, sendo valores e saberes intrínsecos que se refletem a longo prazo. Ou seja, está relacionado ao que a sociedade dominante espera da escola enquanto formadora de sujeitos para atender aos interesses econômicos desta sociedade.

Na perspectiva fenomenológica a construção do currículo parte das determinações da comunidade, considerando a subjetividade do grupo, construídas a partir dos valores e perspectivas para suas crianças. O trabalho com fenomenologia deve considerar os indivíduos em todos os seus aspectos, políticos, morais, históricos, religiosos, filosóficos, e a partir dessa carga que, as pessoas individualmente, produzirão sua "própria leitura de mundo" (FREIRE, 2002).

Dessa forma, a educação não pode ser vista apenas pela ótica institucional, mas deve, por meio da dialética, promover novas possibilidades, pois a fenomenologia valoriza as experiências individuais, tendo em vista que um mesmo fato, por exemplo, pode não ser observado pela mesma ótica por pessoas diferentes. Assim sendo, o currículo pensado conforme a perspectiva fenomenológica consiste na valorização das especificidades das comunidades, considerando as unidades existentes, "a maneira de ser-no-mundo" MARTINS (1992). Em consonância com tal perspectiva, a BNCC (BRASIL, 2017) define caminhos dos quais destacamos algumas ações:

> Contextualizar os conteúdos dos componentes curriculares, identificando estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas; Decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem; BNCC (BRASIL, 2017, p. 16)

Desse modo, a Base Nacional Comum Curricular (2017) cumpre as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais ao abrir possibilidades para a construção coletiva do currículo, o qual, abrange os princípios da coletividade, reciprocidade, integridade, por exemplo. É importante destacar que esse modelo de elaboração curricular precisa acontecer nas diferentes modalidades de ensino (Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação Escolar Quilombola, Educação a Distância), procurando atender às especificidades de cada modalidade. Sendo assim, resta aos sistemas e redes de ensino e as escolas com as esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas uma perspectiva mais ampla do fazer educacional.

1.4 EDUCAÇÃO ESCOLAR QUILOMBOLA E EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL

O professor Carlos Moore (2010) no livro “A África que incomoda”, afirma que o continente africano é considerado o berço da humanidade, onde se consolidou as primeiras civilizações. O autor aponta que o continente possui uma história paradoxal, onde o conflito está firmado em uma ideologia, imposta pelos grupos dominantes, de inferiorização da cultura negra, como também a falta de reconhecimento dos povos africanos como seres humanos em sua plenitude, dando aos colonizadores europeus a justificativa para a escravidão. Moore (2010) destaca que no século VIII d.C., o continente africano já era palco do tráfico negreiro. Nesse período, os Árabes, precursores do comércio de pessoas negras, já haviam retirado entre 18 e 20 milhões de africanos de suas terras. Entre os séculos IX e XV inicia o tráfico europeu os quais protagonizaram tráfico humano transoceânico em grande escala. E em 1500 até o final do século XIX o Brasil manteve o status de país escravista.

O passado escravista apresenta suas consequências na sociedade brasileira até a atualidade. O povo negro afrodescendente sofre na pele diversos tipos de manifestações de racismo, preconceito e discriminação, numa sociedade racista, fortemente influenciada por uma ideologia eurocêntrica, que insiste em reafirmar através de seus diversos mecanismos, o lugar do preto como um lugar de submissão ou de marginalização. Para SOUZA (2015, p.12)

> Durante muito tempo a história oficial disseminou a ideia de que negras e negros escravizados no Brasil aceitaram passivamente a escravidão e que eram, portanto destituídos de capacidade de organização social e política. Ao longo de nossa vida escolar aprendemos a associar a história dos povos negros à dor, ao sofrimento, ao conformismo, à ignorância, à pobreza e tantos outros adjetivos pejorativos que nos foram atribuídos nos vários momentos desta trajetória. Atrelado a isto, veio ainda a folclorização da cultura africana e afrodescendente que até hoje é tratada como "exótica" pelos currículos escolares. Tais representações ideológicas se dão principalmente em função do racismo que até hoje interfere em todos os âmbitos da sociedade brasileira, não sendo diferente no âmbito educacional.

Desde o desembarque dos primeiros negros ao Brasil para serem escravizados, que surgiram as diversas formas de resistência, de lá para cá essa luta proporcionou alguns avanços em favor da igualdade racial, principalmente no campo legal. O Movimento Negro Unificado – MNU, um dos movimentos sociais mais antigos que milita em prol de várias bandeiras da população negra, juntamente com outros segmentos da sociedade conquistou em 2003 a lei 10.639, considerada um marco para a consolidação de direitos educacionais para a população negra, a quem foram negados por mais de 500 anos.

Com vistas em uma educação democrática e para as diversidades, o movimento negro lutou por uma organização curricular para a educação básica, que contemplasse as peculiaridades culturais no país, de forma a valorizar suas particularidades. Conforme Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais (BRASIL, 2010), no dia 09 de janeiro de 2003, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou a lei de inclusão do ensino de história e de cultura africana e afro-brasileira, na educação básica. Essa Lei foi atualizada pela Lei 11.645/08 onde acrescentou o ensino de História e Cultura Indígena na educação básica.

A Lei 10.639 alterou os artigos 26-A e 79-B da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96, determinando a obrigatoriedade de estudos relacionados à temática acima, passando a vigorar com as seguintes modificações:

> Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro Brasileira.
> § 1° O conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinente à História do Brasil.
> § 2° Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.
> Art. 79-B. O calendário escolar incluirá o dia 20 de novembro como 'Dia Nacional da Consciência Negra' (BRASIL, 2003. n.p.).

A partir da publicação da Lei tornou-se obrigatório o ensino da História e Cultura Africana e Afrodescendente em todos os níveis da educação básica, integrando diferentes disciplinas no currículo escolar. Souza, Souza e Loyola (2007, p.61) dizem que "aprender a história e a cultura brasileira é se apropriar também da cultura de vários povos que ajudaram na construção deste país com a junção de memória e bagagens trazidas de diversas partes do mundo".

Na mesma direção, em 2004 foram estabelecidas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e cultura Afro-Brasileira e Africanas. Sobre esta temática Souza (2015) afirma que:

> Ao evidenciar a presença do racismo estrutural, observamos que este é um fator fundamental para o não reconhecimento da presença do patrimônio de matriz africana na formação do país, não como "assessório", mas como também construtor da nossa estrutura social e cultural. Aspectos fundamentais para a compreensão da história de africanos e seus descendentes no Brasil são totalmente desconhecidos no contexto escolar e por vezes distorcidos, de modo que a organização e a luta destes povos, por exemplo, não aparecem de maneira marcante nos currículos. (SOUZA, 2015, p.12)

Toda ação na educação deve ser intencional e para isso é necessário conhecer a realidade da comunidade atendida, como também, que tipo de pessoas queremos formar nessas instituições, que ações e procedimentos utilizaremos para construir a identidade.

> [...] acreditamos que os conhecimentos africanos presentes na cultura nacional e a visão de mundo africano-brasileira devem compor o currículo escolar não apenas como conteúdos a serem ensinados, mas como parte da pedagogia escolar como um todo, que engloba as práticas da escola, rituais pedagógicos, processo ensino-aprendizagem, etc. (SOUZA, 2015, p.14)

De acordo com o Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação para as Relações Etnicorraciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (BRASIL, 2009), às leis 10.639/03 e 11.645/08 precisam ser formalmente cumpridas pelos sistemas e instituições de ensino:

> Assim, as instituições devem realizar revisão curricular para a implantação da temática, quer nas gestões dos Projetos Políticos Pedagógicos, quer nas coordenações e colegiados, uma vez que possuem a liberdade para ajustar seus conteúdos e contribuir no necessário projeto de democratização da escola, da ampliação do direito de todos e todas a educação, e do reconhecimento de outras matrizes de saberes da sociedade brasileira. (p.29)

Sendo assim, este Plano Nacional de Implementação orienta que as instituições de ensino, juntamente com a comunidade escolar, reformulem as suas propostas pedagógicas, visando construir um currículo que abarque os saberes tradicionais das comunidades. Dessa forma, cria possibilidade para a adaptação/criação de uma currículo de ensino de história e cultura afro-brasileira e africana, abrindo caminhos também para o programa da Etnomatemática.

O imaginário propagado nas salas de aula ainda está pautado na falta de conhecimento e/ou desinteresse dos sistemas de ensino acerca da história e cultura africana e afro-brasileira. O racismo é reproduzido nos espaços escolares desde a Educação Infantil, onde as crianças são expostas à literatura infantil de referências eurocêntricas, nos contos de fadas mais populares não existem princesas ou heróis negros e os livros didáticos ainda não dão conta de desmistificar toda a carga negativa que é reproduzida em torno dos povos africanos e afro-descentes. A questão não está no fato de querer ser melhor ou pior, mas de tratar as diferenças em pé de igualdade, possibilitando o acesso e às histórias e culturas de outros grupos étnico-raciais (SILVA, 2009).

Dessa forma, um dos desafios da escola é quebrar o paradigma da unilateralidade e propor condições pedagógicas aos estudantes para se construir uma identidade positiva do povo negro. Para Glória Moura (2008) as crianças estão presentes em todos os contextos, vivenciando e assimilando conhecimentos. Para a autora, a valorização da cultura africana e afro-brasileira por parte das crianças ocorrerá ao se conhecer a origem, os feitos, os saberes, as culturas e histórias dos diversos povos. E, através da convivência e representações positivas do povo negro, o estudante passará a assumir a sua negritude como também saberá respeitar as diversidades. Como afirma Moura (2008, p.71),

> Como a democracia é, ao mesmo tempo, fundamento e finalidade do exercício da cidadania, a educação deve proporcionar a formação de cidadãos que respeitem a diferença é que, sem perder de vistas a caráter universal do saber e a dimensão nacional de sua identidade, tenham garantido o direito à memória e ao conhecimento de sua história.

O direito à educação no ensino fundamental precisa estar pautado no tratamento igualitário, considerando as peculiaridades de cada cultura. Nesse sentido, a educação étnico-racial deve ser um elemento fundamental a ser inserida na formação continuada do professor. Uma das principais ações para o ensino fundamental no Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação para as Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana é: “Assegurar a formação inicial e

continuada aos professores e profissionais desse nível de ensino para a incorporação dos conteúdos da cultura Afro-brasileira e indígena e o desenvolvimento de uma educação para as relações étnico-raciais.” (BRASIL, 2009, p.37)

Dessa maneira a formação continuada do professor é de grande importância para que o direito à superação da desigualdade na organização curricular seja assegurado efetivamente, pois é na sala de aula, por meio de discussões e outras ações, que a temática se dá de maneira eficaz. O professor/professora deve ter suporte para pensar uma prática pedagógica que seja possível à interação das disciplinas com a temática étnico-racial, a fim de promover a valorização da cultura e superação da discriminação e preconceitos sofridos até os nossos dias.

A escola deve dialogar com a sociedade de maneira a promover a emancipação do povo no aspecto econômico, político, e também cultural e social. Esse diálogo não consiste em apenas acrescentar à temática étnico-raciais no plano de aula de maneira superficial, mas sim refletir criticamente, confrontando conhecimento científico com as experiências do cotidiano para que ocorra efetivamente a valorização da diversidade étnico racial.

2. METODOLOGIA

2.1 O LOCAL DA PESQUISA

O quilombo Pedra Negra da Extrema está situado no Extremo Sul do município de Barra-Bahia, região do Médio São Francisco. O autorreconhecimento como território quilombola é relativamente recente se considerarmos a sua certificação pela Fundação Cultural Palmares em 17 de agosto de 2017, ou mesmo o deslocamento compulsório dos moradores para esse local, em 1999, em decorrência da doação da área pelo fazendeiro, então reclamante da posse formal da terra que abrigava a antiga comunidade Fazenda Pau Seco.

As informações referentes ao contexto histórico da comunidade fazem parte da memória social local e, por vivenciar tal realidade, as narrativas desta pesquisadora se entrelaçam às dos demais agentes quilombolas de Pedra Negra da Extrema.

O referido Quilombo integra em sua formação histórico-social os antigos residentes da Comunidade Pau Seco, Ilha das Intãs, Ilha da Fome, Lagoa do Morro e Boa Vista do Pixaim. Além disso, há as configurações familiares e de parentescos resultantes de casamentos/uniões afetivas entre os moradores da Comunidade Pau Seco com pessoas oriundas de outras comunidades remanescentes de quilombos ribeirinhas ao Rio São Francisco, como por exemplo: Pedrinhas, Santa Clara, Sabonete, Igarité, Fazenda Grande, Torrinha e Curralinho.

Quanto ao processo de desapropriação da Comunidade Pau Seco, em 1996, o fazendeiro Evaldo Enejorge, por meio de advogados, buscou os moradores que ali habitavam informando-os da necessidade de desapropriação da terra, fazendo-lhes a proposta de doação de uma determinada quantidade de terra, a qual foi aceito pela maioria dos moradores da comunidade, porém foi decidido entre eles a necessidade de se comprar mais terra deste fazendeiro, afim de ampliarem as possibilidades de trabalho com a agricultura e pecuária . O Sr. Manoel[4] se configurou como uma liderança ativa pela resolução do problema. Por vezes, algumas das reuniões eram realizadas na Casa de Farinha dele, situada na beira do Rio São Francisco.

A eleição para a escolha do nome do local da futura Comunidade foi realizada nessa Casa de Farinha. Com um placar apertado, o nome escolhido pelos “mais velhos”, Pedra

[4] Conforme orientação da UNEB, utilizaremos nome fictício para preservar a identidade dos interlocutores da pesquisa.

Negra da Extrema, ganhou da opção que os "mais novos" queriam: que era sem o vocábulo "Extrema". Porém, era importante, segundo os mais velhos, a inscrição do nome "Extrema", pois precisava indicar o local no qual a pedra foi fincada pelas pessoas escravizadas para demarcar a extrema entre dois latifúndios. Como descrito na Ata da Associação de número 01 do dia 15/06/1996 (Anexo A): existe uma pedra a qual foi retirada e carregada de um morro[5] distante cerca de seis quilômetros pelos escravizados na antiga fazenda. Na data em que discutiam a importância histórica da palavra "Extrema", a pedra fincada separava a Fazenda Queimadas da Fazenda Pau Seco.

Ao final de 1998, já com a nova área demarcada, as primeiras famílias começam a se instalar nas novas terras. Em seguida, a nova Casa de Farinha do Sr. Manoel foi erguida e recebeu ainda naquele ano uma abundância de mandioca cultivada nos novos terrenos da Caatinga, comprados do fazendeiro pelos moradores.

Além da Casa de Farinha do Sr. Manoel, situada dentro da Comunidade, durante alguns anos havia outra: a de Antônio dos Anjos[6], localizada às margens do Rio São Francisco. Porém, com a mudança das pessoas para a nova localidade, distante dois quilômetros do rio, ficou evidente a comodidade das famílias em trabalhar com a fabricação da farinha próximo às suas residências.

No tocante aos meios de sustentabilidade da comunidade, além da pesca para consumo próprio e comercialização esporádica do excedente, a agricultura familiar é predominante, sendo realizada principalmente nas ilhas do Rio São Francisco. É nessas ilhas que são cultivados o feijão, o milho, a abóbora, a melancia e a mandioca para a alimentação das famílias.

Dentre os itens mais cultivados, o manejo da mandioca para a fabricação da farinha é uma das técnicas mais longevas na comunidade. A primeira Casa de Farinha conhecida pela maioria dos moradores atuais era do Sr. Célio dos Anjos[7], cujo processamento da mandioca utilizava uma técnica rudimentar, em virtude de as rodas de moagem serem puxadas por pessoas (roda de braço). Durante um tempo, essa foi somada às duas Casas de Farinha de

[5] Como se tratava de um morro solitário cuja paisagem compõe uma lagoa, havia a lenda nas comunidades ao redor dele de que se tratava de um território encantando que abrigava uma santa na Lagoa do Morro.

[6] Conforme orientação da UNEB, utilizaremos nome fictício para preservar a identidade dos interlocutores da pesquisa

[7] Conforme orientação da UNEB, utilizaremos nome fictício para preservar a identidade dos interlocutores da pesquisa

Manoel Pereira de Souza que utilizavam motores à diesel para o processamento da mandioca. No momento, é observada a junção do moderno às ferramentas de outrora conhecidas por meio do manuseio da forrageira.

Ante o exposto, o objeto desta pesquisa é a Casa de Farinha da Comunidade Quilombola Pedra Negra da Extrema, inscrita como território físico e simbólico de construção e compartilhamento de saberes, conhecimentos e práticas familiares no âmbito intergeracional e comunitário. Além disso, trata-se de um lugar cuja sociabilidade não se limita ao período de fabricação da farinha, mas que é revisitado em outros momentos para tecer/entralhar redes de pesca, por exemplo.

No que concerne aos papéis de gênero, do manejo da mandioca à fabricação da farinha existem atribuições de papéis para homens e mulheres. Trata-se de práticas aprendidas e reforçadas no seio comunitário. Tais papéis sociais vêm se modificando ao longo do tempo enquanto outros persistem. Em todo esse processo, são evidenciados diversos conhecimentos matemáticos sendo manipulados. De fato, a Etnomatemática se caracteriza enquanto elemento vivido/elaborado pela população da comunidade em relevo e precisa ser problematizada no contexto constitutivo do currículo escolar voltado aos povos remanescentes de quilombos, considerando suas construções/contribuições de saberes técnicos em sua história.

Sendo assim, o estudo apresentado tem como objetivo geral identificar, à luz da Etnomatemática, os conhecimentos matemáticos presentes no processo de produção de farinha, na comunidade quilombola Pedra Negra da Extrema, analisando suas interfaces com o currículo escolar. De modo específico: a) conhecer as narrativas dos quilombolas acerca dos modos de apropriação/produção da farinha em Pedra Negra da Extrema; b) identificar as etapas e técnicas de produção da farinha; c) verificar de que maneira os conhecimentos da Etnomatemática são reificados pelos quilombolas no processo de produção da farinha; d) analisar como tais saberes/conhecimentos matemáticos podem configurar o currículo escolar.

No que se refere ao desenvolvimento da pesquisa, é importante ressaltar que em virtude da crise sanitária ocasionada pela pandemia do coronavírus, causador da doença Covid-19, os procedimentos metodológicos foram adequados ao protocolo da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Por isso, muitas das observações somadas às narrativas dos agentes são resultantes da minha vivência enquanto integrante da comunidade estudada. Portanto, não foi possível realizar a observação *in loco* com os quilombolas lidando com o manejo da mandioca, embora, em consequência das enchentes do Rio São Francisco, esse ofício vem ocorrendo algumas vezes concomitante à pandemia. Isso acontece porque a

fabricação da farinha se configura como um dos produtos necessários à economia de subsistência das famílias.

2.2 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

A metodologia consiste em utilizar métodos e técnicas na investigação, contribuindo de forma ordenada e sistemática para o caminhar do pesquisador no seu ato de pesquisar e, dessa forma, alcançar os objetivos almejados e as respostas para o problema. Segundo Gil (2006, p.162): "Nessa parte, descrevem-se os procedimentos a serem seguidos na realização da pesquisa. Sua organização varia de acordo com as peculiaridades de cada pesquisa".

Este trabalho trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa e de inspiração etnográfica tendo como interlocutores os agentes quilombolas especializados no processo de manejo da mandioca e na produção da farinha. Consoante à referida abordagem metodológica, no livro "Um rigor outro: sobre a questão da qualidade na pesquisa qualitativa", o professor Pimentel (2009, p. 130) discute sobre as pesquisas etnográficas na área da educação e ressalta que "uma das condições fundamentais para o trabalho da etnografia é a intensidade e extensividade da participação do pesquisador no seu campo de investigações". Assim, com o olhar de pesquisadora para um espaço e relações que já eram "naturalizados" para mim, foi possível agregar maior densidade às análises realizadas.

O principal instrumento de coleta de dados foi a entrevista semiestruturada realizada entrevista com um agente integrante do Quilombo Pedra Negra da Extrema. A opção por esse instrumento se caracteriza pela possibilidade de obtenção das informações necessárias à análise do objeto. Além disso, foram realizadas oitivas por telefone para sanar as dúvidas que surgiam no decorrer da pesquisa.

Cabe informar que é comum nas publicações acadêmicas a opção pelo anonimato das pessoas entrevistadas. Um dos objetivos é evitar desvios éticos, devido à exposição e/ou constrangimento dos indivíduos ouvidos nos estudos. Porém, neste trabalho, em virtude da natureza do registro de resgate histórico reclamado pela população do Quilombo Pedra Negra da Extrema e, considerando que o apagamento da história da população negra é um dos efeitos nocivos do racismo, os nomes verdadeiros dos/as agentes interlocutores/as foram mantidos. Tal opção tem como objetivo evidenciar as vozes de grupos e pessoas silenciadas, invisibilizadas ao longo da história do povo negro.

Outrossim, a entrevista realizada com o agente quilombola Manoel Pereira de Souza[8], conhecido pelo apelido de Nezim, foi percebida por ele como a oportunidade de desenvolver uma narrativa da história dele entrelaçada à de tantas outras pessoas que lutam pelo direito de permanecer onde seus antepassados viveram. Assim, a identidade enquanto homem quilombola produtor de conhecimentos e saberes é evidenciada neste trabalho, seguindo caminhos decoloniais na forma de fazer pesquisa qualitativa.

Com a impossibilidade de encontros presenciais, o aplicativo Google Meet foi utilizado para a realização da entrevista. O aplicativo WhatsApp foi outro canal que possibilitou as conversas pelo telefone com os agentes quilombolas, bem como o envio de imagens e documentos digitalizados. Optou-se por esses instrumentos tecnológicos por fornecerem os recursos de chamadas de vídeo e de voz de maneira síncrona entre esta pesquisadora e os participantes. Ademais, trata-se de recursos conhecidos e de fácil utilização.

Sobre o perfil do entrevistado, Manoel Pereira de Souza, trata-se do primeiro presidente da Associação dos Pequenos Agricultores de Pedra Negra da Extrema e ainda é reconhecido como uma liderança importante no Quilombo. O Sr. Manoel tem 64 anos, é aposentado, participa desde a juventude de todas as etapas do manejo da farinha: do cultivo a realização do comércio. Nasceu no território quilombola de Pedra Negra da Extrema, na localidade de Pau Seco.

Ainda no tocante à metodologia, de acordo com Minayo, (1992, p. 100), a coleta dos dados, a revisão da literatura e a triangulação dos dados é uma "combinação e cruzamento de múltiplos pontos de vista, através do trabalho conjunto de vários pesquisadores, de múltiplos informantes e múltiplas técnicas de coleta de dados". Isso para fornecer uma aproximação o quanto possível da realidade, buscando, contribuir para a construção de conhecimentos no que diz respeito à Etnomatemática e do currículo voltado à educação escolar quilombola.

[8] A autorização de divulgação neste estudo do nome completo do participante quilombola Manoel Pereira de Souza consta no Apêndice – A.

3. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS: A ETNOMATEMÁTICA NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA NO QUILOMBO PEDRA NEGRA DA EXTREMA

"A matemática está em tudo". Esta é uma das afirmações do Sr. Manoel ao responder se percebia os conhecimentos matemáticos no processo de produção da farinha.

> Usa muita matemática, mesmo, porque se não tiver a matemática não dá continuidade nos trabalhos não. Ne tudo, ne tudo, quase ne tudo. Desde o início tem que ter a matemática porque é feito a matemática mesmo: é no plantar, é no samiar da semente na cova, é no abrir de cova, é no... pra arrancar também, é a colheita toda. E a matemática mais forte na hora da colheita mesmo, que tem que ver pratos e quarto, medidas mais medidas. Então, a matemática sempre necessária. SIC (SOUZA, Manoel Pereira)[9].

Pensando em refletir acerca da presença da matemática em nosso cotidiano e relacioná-la ao currículo escolar que esta pesquisa se justifica no contexto da produção de farinha de mandioca na comunidade quilombola Pedra Negra da Extrema. O objetivo é identificar conteúdos matemáticos presentes nesse processo à luz da Etnomatemática. Na oportunidade, entrevistei o senhor Manoel Pereira de Souza. Como já citado, a opção por esta pessoa se dá pela notoriedade de sua continuidade com o ofício da fabricação da farinha, bem como da manutenção da única casa de farinha em funcionamento na comunidade e da comercialização do produto. Ademais, trata-se do primeiro presidente da Associação dos Pequenos Agricultores da comunidade e principal articulador no âmbito das negociações entre o fazendeiro e os hoje reconhecidos institucionalmente quilombolas da comunidade Pedra Negra da Extrema. Por outro lado, ele é um dos sujeitos mais velhos hoje que resgata como um *griô* os modos de vida da comunidade Pau Seco e das demais nos arredores que formam no presente o Quilombo Pedra Negra da Extrema. O contato ocorreu no dia 29 de maio de 2021, por meio da plataforma *Google Meet*.

Além da entrevista com o Sr. Manoel, as seções deste capítulo trazem um apanhado dos saberes matemáticos no processo de produção da farinha no Quilombo Pedra Negra da Extrema.

---

[9] Para identificar o agente quilombola entrevistado, o sobrenome SOUZA é destacado em letras maiúsculas seguido do nome Manoel Pereira. As falas do agente estão destacadas em tamanho 11 e com espaçamento entrelinhas de 1,5. O objetivo é diferenciar as falas do entrevistado das citações dos autores no corpo do texto.

3.1 A Etnomatemática na produção de farinha

A farinha de mandioca faz parte da vida de muitos brasileiros, sobretudo dos nordestinos. Para muitos, esse produto não é somente fonte de alimentação, é também dela que se forma a renda da família. Para os moradores da Comunidade Quilombola Pedra Negra da Extrema não é diferente. É sobre esse processo da produção de farinha de mandioca que esta seção é dedicada, sob as lentes da Etnomatemática, segundo a perspectiva D'Ambrosiana.

As questões a serem pensadas são as seguintes: como a Etnomatemática está presente do cultivo à comercialização da farinha? Como o entendimento acerca da presença da Etnomatemática no processo técnico de produção da farinha pode ser transmutado para o currículo e para a sala de aula?

Na comunidade Quilombola Pedra Negra da Extrema, a plantação da mandioca é realizada em maior escala nos terrenos de ilhas do Rio São Francisco. Assim, o cultivo dessa raiz, bem como de outros alimentos como feijão, milho, abóbora, batata doce, melão, entre outros, é realizado considerando o período sazonal de enchentes e vazantes do Rio São Francisco. Existe também um outro período de plantação que é feito na caatinga, como explica o Senhor Manoel Pereira de Souza, na entrevista:

> [...] nós temos dois tempos de plantar mandioca: quando a gente planta na vazante é depois que o Rio baixa, lava as terras e baixa. Quando a gente planta no alto, na caatinga é no período da chuva, do inverno, como a gente chama, né? Quando tá chovendo. É no mês de novembro, dezembro, janeiro até fevereiro a gente planta. E nas ilhas a gente planta naquele período de abril, maio... abril e maio o período é mais curto porque as terras é lavadas pelo rio, então a gente tem que aproveitar logo o molhado. Tem dois tempos de plantio. SIC (SOUZA, Manoel Pereira).

Embora nossos olhares estejam voltados para a matemática, é possível perceber que são necessários muitos outros conhecimentos para obter sucesso na fabricação da farinha de mandioca. No que se refere aos conhecimentos matemáticos, é possível observar a forte presença de alguns conceitos tratados no currículo escolar: unidades de medida de comprimento, unidade de medida de tempo, unidade de medida de massa, unidade de medida de área e proporcionalidade.

Dessa forma, destaca-se a apropriação de conteúdos matemáticos nos contextos socioculturais dos estudantes, sobretudo, no processo da produção de farinha. O Sr. Manoel

expressa isso em vários momentos da entrevista: Unidade e medida de comprimento ficam evidentes quando ele explica o cumprimento ideal da maniva[10] usada para fazer o plantio.

Assim como a unidade de medida referente ao tamanho do caule da maniva, "20 centímetros", outras unidades de medida como a de tempo e de massa podem ser percebidas na fala do entrevistado: "[...] a gente planta naquele período de abril, maio,… abril e maio, o período é mais curto [...]" SIC, Unidade de medida de massa, [...] "então a gente fica naquela média de fazer 20 sacos de farinha" SIC . Já a unidade de medida de área foi percebida na seguinte fala: "A medida do forno é dois metros por dois"[11] SIC. Outro conteúdo matemático é a probabilidade em relação à safra:

> […] vamos fazer uma rancadura de mandioca, ai põem umas 6 pessoas para arrancar: [...] então a gente fica naquela média de fazer 20 sacos de farinha. Aí é a média para dar o dia certo de trabalho. SIC (SOUZA, Manoel Pereira).

A Etnomatemática tem como reflexão o respeito e a valorização da diversidade de saberes matemáticos. Assim, é importante que as duas matemáticas: a da escola e a do contexto cultural se aliem com foco no desenvolvimento do raciocínio matemático dos estudantes.

De acordo com Bandeira (2016, p. 104), "Cabe ressaltar que esses aspectos socioculturais devem ser incorporados ao processo de ensino-aprendizagem da matemática institucionalmente aceita pela sociedade vigente." Já a Base Nacional Comum Curricular, (BNCC, 2017) propõe cinco Unidades temáticas que se complementam entre si, dois dos quais buscamos explorar no ambiente de produção de farinha na comunidade quilombola Pedra Negra da Extrema, quais sejam: grandezas e medidas; números.

3.2 Produção da farinha

Na dinâmica da produção de farinha, quanto a divisão do trabalho na comunidade quilombola de Pedra Negra da Extrema, é função dos homens preparar a terra para o plantio das manivas dispostas em covas de tamanhos semelhantes (em média de 15 a 20 cm), contadas a passos de diferença de distância de uma para a outra. A distância entre uma cova e outra é importante, pois é necessário deixar espaço suficiente para os pés de mandioca

[10] O pé de mandioca é composto pela maniva ou manaiba – que é o caule – pelas folhas junto ao caule e pela raiz que é a mandioca – também conhecida como macaxeira. Nome científico: Manihot esculenta.

[11] Utilizado para torrar a farinha.

crescerem, bem como enraizarem. Ou seja, esse cálculo é aprendido na prática de maneira intergeracional e intrafamiliar ainda na infância.

> Pai já explicava, mas as vezes quando a gente tava começando, perdia o rumo que ele dizia e chegou fazer também assim e não deu certo, aí a gente acabou de compreender que tem que ter aquela medida. SIC (SOUZA, Manoel Pereira)[12].

Para Bandeira (2016) a construção do currículo deve considerar a formação histórica e cultural dos estudantes, tradicionalmente, percebemos a prática nas salas de aula que distancia o estudante de seus costumes e tradições, consolidando uma educação descontextualizada e sem sentido para o aluno.

Quanto à Etnomatemática, é observada na prática da plantação da mandioca por meio da medida de distância de uma cova para outra, assim como a medida de distância de uma fileira para outra. Isso se faz contando os passos largos do trabalhador, como explica SOUZA, Manoel Pereira: "A medida ali é de um metro de uma cova para outra e um metro de largura de uma fileira para a outra."

Figura 1: Plantação de mandioca do Senhor Manoel

Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora (maio, 2021).

[12] O nome do pai do entrevistado é Josué Pereira Santos, natural do quilombo Curralinho, faleceu aos 96 anos, em 2018. A esposa de Seu Josué era Maria Pereira de Souza, natural da Fazenda Sabonete (no mesmo território quilombola), falecida aos 85 anos de idade, em 2015.

A Imagem – 1 mostra pés de mandioca plantados próximos a pés de feijão e de abóbora, forma comum de plantio de diversas sementes nas ilhas.

Os saberes ora explanados encontram consonância com a BNCC (BRASIL, 2017). Dessa maneira, os conteúdos matemáticos repassados aos estudantes no interior da escola precisam ser refletidos à luz das configurações dos espaços de vivência, além de ser revisitada no âmbito da história a participação das populações subalternizadas na constituição dos saberes matemáticos, bem como acerca da perpetuação desses conhecimentos/saberes como cosmovisão das populações descendentes. Ou seja, o reconhecimento da matemática imbuída nos modos de pensar, de mobilizar a economia de subsistência e de ensinamentos intergeracionais. Pois, essa padronização da organização dos pés de mandioca não é feita com fita métrica, mas com o uso de passos/passadas e outras medidas próprias compartilhadas de maneira geracional, em consonância com a fala do Senhor Manoel Pereira de Souza: "A gente já faz na passada. A passada da gente é um metro."

Ainda sobre a Unidade de medida de comprimento, o cálculo do tamanho do pedaço da maniva é realizado por meio do conhecimento prático, uma mensuração imaginada do tamanho real, comumente medido com o palmo da mão, que tem tamanho previamente conhecido pelo agricultor. O Senhor Manoel Pereira de Souza, simula olhando para a mão com o punho fechado como se estivesse segurando a maniva para cortar os pedaços. Sobre isso, ele disse: "Já faz a média aqui, pega o facão aqui, na hora que já corta na frente um pouquinho. É a média de 20 cm. Pega as varas [da maniva] e vai cortando." SIC (SOUZA, Manoel Pereira)[13].

Uma possibilidade de trabalho com a unidade de medida de comprimento, seria explorar as medidas dos caules da maniva, onde o professor pode usar a fita métrica para realizar as medições e auxiliar os estudantes a fazerem o arredondamento, tendo em vista que os objetos não tem os tamanhos exatos, e comparar essas as medições com outros elementos, por exemplo, o pé, a mão.

Ao analisar o formato/profundidade da cova para a plantação da mandioca, são identificados conceitos matemáticos, dentre eles, a unidade de medida de comprimento e também de área. O Senhor Manoel Pereira de Souza explica essas medidas da seguinte forma:

[13] O nome do pai do entrevistado é Josué Pereira Santos, natural do quilombo Curralinho, faleceu aos 96 anos, em 2018. A esposa de Seu Josué era Maria Pereira de Souza, natural da Fazenda Sabonete (no mesmo território quilombola), falecida aos 85 anos de idade, em 2015.

> A cova a gente faz ela na faixa de uns 30 cm de largura. [...] trinta, trinta e cinco. Uns faz ela mais larga um pouquinho, a largura da cova. E a fundura [profundidade] da cova é também um pouco rasa. [...] assim mais ou menos uns 10 cm 10 a 15 é uns 15 cm de fundura. Aí depois a gente ajunta a terra no tronco dela pra ela não fundar muito pra não dar trabalho pra rancar. É quando a gente fala assim: Vamos chegar terra na mandioca. Aí junta a terra de fora pra junto, pra ela, a raiz ficar mais rasa. SIC (SOUZA, Manoel Pereira).

É importante destacar novamente a ausência de instrumentos como fita métrica de medição da largura/profundidade/comprimento da terra. Há o conhecimento aprendido na prática comumente considerando os dedos, as mãos e os braços para quantificar a largura, profundidade e comprimento. Como relata o agente quilombola entrevistado:

> Hoje já tenho prática já, a gente arrasta a terra solta de cima e põe a enxada. Vamos supor, é uma enxada e meia na largura para dar aquela medida. A gente põe a medida da enxada completa e puxa o canto da enxada pro lado e dá essa medida. SIC (SOUZA, Manoel Pereira).

Em consonância com a fala do Senhor Manoel, Rosa e Orey (2005, p. 125), explicam que […] "existem diferentes maneiras de se fazer matemática, considerando a apropriação do conhecimento matemático acadêmico por diferentes setores da sociedade e os modos diferentes pelos quais diferentes culturas negociam as práticas matemáticas". É possível utilizar esse contexto matemático para desenvolver as seguintes habilidades propostas pela BNCC, conforme segue:

> Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.
> Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais (BRASIL, 2017, p. 279).

No que se refere à unidade de medida de tempo, essa é observada em outro fenômeno que impacta diretamente a vida dos quilombolas ribeirinhos ao Rio São Francisco: os períodos de enchentes e de vazantes. A respeito do impacto do Velho Chico nas populações que vivem à margem do rio, outros conhecimentos matemáticos são praticados/elaborados/vividos com o objetivo de observar o avanço e a retração das águas e auxiliar na tomada de decisão do início do plantio e da colheita dos mantimentos.

Para medir o avanço do Velho Chico sobre a plantação, os agricultores fincam no rio um instrumento de madeira de formato comprido e fino denominado baliza, cuja medida de referência desse instrumento é o palmo da mão e os dedos. O palmo da mão informa o tamanho máximo da baliza e os dedos medem em centímetros na baliza o avanço e/ou o retraimento do Velho Chico. A origem dos ventos - se do Sul para o Norte ou o Cascarrão (do Leste para o Oeste) - bem como a cor da água complementam as informações para a tomada de decisão do agricultor de efetuar a colheita da mandioca, que costuma ocorrer entre seis a oito meses após o plantio, conforme relata o Senhor Manoel:

> Vamos supor, a gente planta ela quando ela tá com seis, oito meses [...], a gente já começava colher, já levar lá para a casa de farinha, rancava já levar para casa de farinha, para fazer a raspagem, né? tirar a pele, triturar, colocar na prensa. SIC (SOUZA, Manoel Pereira).

Na fala do agricultor quilombola é destacada a unidade de medida de tempo. Esta pode ser explorada na sala de aula, segundo a orientação da BNCC (BRASIL, 2017) na escolha do instrumento mais adequado para medir a passagem do tempo, podendo, através de situações-problema explorar o uso do calendário. E também: "Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração". (BRASIL, 2017, p. 279).

O domínio da unidade de medida de tempo é importante para a vida comunitária quilombola. Por isso, a escola precisa auxiliar os estudantes a perceberem essa necessidade promovendo uma educação ampla e não fragmentada, mas que consiga pensar o tempo de plantio, de colheita para além da unidade de medida padronizada e sim, praticada, vivida. De acordo com BANDEIRA (2016, p. 56), [...] "a educação é uma constante reconstrução ou reorganização da experiência, dando-lhe um valor mais socializado por meio das capacidades individuais".

Ainda acerca da colheita da mandioca, o terreno alagado pela invasão do rio é o mais adequado, pois amolece a terra possibilitando o aproveitamento integral das raízes. A tarefa requer o trabalho de muitos homens da comunidade que são convidados pelo dono da empreitada. A medida que quantifica a mandioca sem o devido tratamento é realizada por balaios[14] feitos de um tipo de cipó da Caatinga denominado cipó de balaio. Ou seja, um barco

[14] Embora o balaio seja o suporte mais indicado para o trabalho, devido a baixa quantidade de cipó adequado na

que transporta a mandioca das ilhas para o porto (alto) cabe determinada quantidade de mandiocas medidas em balaios, cujo tamanho de cada balaio deve ser similar. Tal medida baliza a quantidade de mandioca a ser transportada na carreta do trator da beira do rio para a Casa de Farinha e, por conseguinte, a mensuração prévia da quantidade de quartas de farinha resultante daquele plantio.

A unidade de medida de massa não padronizada ante exposta tem a função de nortear o trabalho do quilombola agricultor. Nesse sentido, trata-se de instrumento a ser explorado no contexto da sala de aula. Desse modo, o professor poderá, por meio de situações-problema, analisar a quantidade de mandioca necessária para encher o balaio, a quantidade de balaios de mandioca necessária para encher um barco e a quantidade de barcos de mandioca necessários para encher o trator. Conforme explica BANDEIRA (2016, p. 64), "Devido à perspectiva da Etnomatemática ser bastante ampla, ou seja, não se limitar somente a identificar a Matemática criada e praticada por um grupo cultural específico[...]", é possível ampliar o conceito de medida de massa não padronizada, utilizando elementos de outros contextos.

Em consonância com o referido posicionamento, a BNCC (2017, p. 297) propõe "Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais. Dessa forma, fica evidente a riqueza de possibilidades que essa etapa da fabricação de farinha oferece ao contexto escolar.

Para a etapa da rancadura da mandioca é pensando a quantidade de pessoas a serem convidadas para a tarefa, conforme a expectativa de produção para o dia. Nesta fase da produção de farinha, fica evidenciada a habilidade matemática de proporcionalidade, como é percebido na fala do quilombola Manoel:

> […] A gente arranca ela [a mandioca] na faixa de fazer umas 15 quartas no correr do dia, então umas seis pessoas para trabalhar. Levar [a mandioca] até a casa de farinha. A gente arranca nessa média, trabalha com seis pessoas, de quatro a seis pessoas pra um dia. Então, para rancadura de mandioca em um dia a gente trabalha com essa quantidade de gente. SIC (SOUZA, Manoel Pereira).

Considerando as situações-problema descritas acima pelo agricultor, podem ser percebidos diversos recursos a serem explorados na prática do ensino de matemática em sala de aula. O conteúdo proporcionalidade pode ser pensado como uma referência da produção

---

Caatinga para a fabricação do balaio, os quilombolas têm utilizado com maior frequência sacos de nylon para o transporte da mandioca da roça para o barco e do barco para a carroceria do trator.

diária de farinha. Outras situações-problema imbrincadas no manejo da mandioca para a produção da farinha podem estimular o desenvolvimento de habilidades previstas na BNCC (BRASIL, 2017, p, 291). Como exemplo: "Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo". Em consonância, BANDEIRA (2016, p. 65) afirma que [...] "pessoas reais em todas as partes do mundo e em todas as épocas da história desenvolveram ideias matemáticas porque elas precisavam resolver os problemas vitais de sua existência diária".

Ainda sobre o rito do manejo da mandioca, na Casa de Farinha é atribuição da mulher convidar outras mulheres para "rapar"[15] a mandioca. Com o objetivo de agilizar o processo, ela mede no balaio[16] a quantidade de mandioca que cada mulher deve "rapar" - consiste no ato de descascar a mandioca. Um grupo de mulheres raspam o corpo da mandioca deixando a casca somente na ponta que corresponde ao lugar que ela sustenta a raiz da mandioca com uma das mãos. Essas são chamadas de rapadeiras de cabeceira ou botadeiras de capote. Outras mulheres retiram o restante da casca da mandioca. Essas são chamadas capoteiras ou limpadeira de ponta.

A divisão do trabalho dessa forma se justifica pela conservação da limpeza da mandioca, tendo em vista a rapadeira de cabeceira ficar mais exposta à lama que vem na mandioca. Já a capoteira segura a parte limpa da raiz para retirar a casca da ponta com o mesmo propósito. Destaca ainda, que é reservado, de forma hierárquica, às mulheres mais velhas e/ou casadas o ofício de rapadeira de cabeceira, e às mais novas e solteiras a tarefa de "tirar" os capotes. Essa hierarquia que costumava ser rigidamente seguida na Comunidade Pau Seco tem sido cada vez menos praticada no Quilombo.

Outro detalhe da divisão social do trabalho entre as mulheres na Casa de Farinha é que duas cabeceiras colocam capotes para uma capoteira. Isso, porque a capoteira descasca a ponta que é em torno de um terço de cada raiz. A inexperiência é outra justificativa para essa atividade ser exercida por mulheres mais jovens. As mais idosas também têm desempenhado a função por tratar-se de uma tarefa mais leve e possibilitar a divisão dos capotes entre as capoteiras mais rápidas e/ou com menor quantidade de capotes.

---

[15] Vocábulo utilizado pelos quilombolas que significa raspar a casca da mandioca.

[16] Em virtude da escassez do cipó de balaio, as mulheres têm utilizado bacia de alumínio para medir a quantidade de mandioca para cada "rapadeira de cabeceira".

De acordo com o agricultor Manoel, a quantidade de mulheres rapadeiras é definida pela expectativa da quantidade de quartas de farinha produzida no dia. A quarta corresponde a divisão de um saco de farinha de 50 Kg, dividido em 4 partes iguais, e a expectativa de produção de farinha em um dia de trabalho é de 15 quartas. Para situações semelhantes, o agricultor sugere: "[…] costuma botar uma quantidade de mandioca dessa, 10, 12 mulher para rapá". Nesse contexto, ficou evidente o conceito de proporcionalidade, pois é necessário quantificar o número de trabalhadoras necessárias para limpar determinada quantidade de mandioca em um dia de trabalho.

Na distribuição da mandioca no momento da raspagem, é possível identificar novamente o conceito de proporcionalidade, pois uma capoteira tem o compromisso de limpar as mandiocas colocadas por duas cabeceiras. Desse modo, ao aumentar o número de botadeira de capote, deverá aumentar proporcionalmente a quantidade de capoteira. Para BANDEIRA (2016, p. 11) "[...] a influência da herança cultural é uma resposta para solucionar problemas matemáticos internos que são próprios ao grupo." A matemática se faz presente nos mais variados contextos culturais, e surge para trazer soluções aos membros desses grupos, por tanto, conhecer a matemática não é privilégio de alguns.

Ainda acerca dos papéis de gênero na divisão do trabalho de produção da farinha, é papel dos homens manusearem a forrageira para ralar a mandioca, efetuarem o prensamento da massa. Sobre o prensamento da massa, trata-se de uma tarefa que deve ser rigorosamente observada a quantidade de massa disposta em sacos de nylon/linhagem conforme o tamanho da prensa. Em caso de a inobservância da quantidade de massa disposta na prensa causar mau enxugamento da massa, a qualidade da farinha pode ser afetada de maneira negativa: desde a possibilidade de recusa da farinha pelos trabalhadores e trabalhadoras como pagamento até a dificuldade de saída do produto para venda e/ou baixa de preço.

A prensa é um equipamento feito de tábuas de madeira em formato retangular de tamanho 0,50 cm de largura, 2 m de comprimento e 0,50 cm de profundidade. Sobre o processo de abastecimento da prensa, o Senhor Manoel explica como é feito:

> Tudo tem as diferenças, né? Antigamente a gente imprensava com a palha de Carnaúba. Botava a palha, forrava o fundo da prensa e colocava uma quantidade de massa. Já tinha aquelas medidas certas. Aí, ia lá fazia outra camada de palha, tornava fazer outras, outra cama (chama de cama). Aí de novo até chegar a encher a prensa. Hoje está mais moderno, usa o saco, saco de linhagem. A gente enche um saco, dois sacos para cada cama. Dois sacos dá uma cama. Aí vai enchendo o saco. já tem aquela medida também, né? A gente põe em cada saco a faixa de uns 12 litros

> de massa (mandioca processada). A gente tem uma medida de 12 litros, aí em cada saco põem uma cheia. Ai faz as camas, aí enche e coloca a tampa por cima, colocou o parafuso de ferro (que hoje não é mais de madeira, antes era tudo de madeira) e só apertar e a mão de poeira sai. E ela fica sequinha. Aí vai tirando aquela e colocando outra. SIC (SOUZA, Manoel Pereira).

Figura 2 prensa de enxugamento da massa de mandioca

Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora.

Ao analisar o formato e a composição da prensa é possível encontrar novamente na narrativa de produção de farinha a unidade de medida de comprimento. O professor pode explorar essas medidas na parte interna e externa desse utensílio, pois os tamanhos variam devido a espessura das tábuas. Ao se trabalhar esse conteúdo, portanto, é importante refletir como são feitas as medidas quando não há o instrumento de medida padronizado. Nesses casos, é comum a utilização do palmo (mão aberta emparelhada ao objeto que se deseja realizar as medidas); a braça, também chamada de braçada (corresponde a medida de uma pessoa com os braços abertos de um lado a outro). Também é possível refletir como são realizadas as medidas de elementos com tamanhos grandes, por exemplo, as medidas do

espaço da casa de farinha a qual podem ser realizadas por meio de passadas/passos, como explica o Senhor Manoel: “cada passo mede cerca de um metro de comprimento”.

O corte da lenha na Caatinga antecede as próximas etapas de produção da farinha que ocorrem de maneira concomitante: o peneiramento e a torração da massa no forno. Os forneiros/torradores são os responsáveis pela tarefa de torração da massa - última etapa de produção da farinha.

Os fornos são recipientes quadrados, construídos de tijolos com lajes de pedras na altura de 40 cm e profundidade de 25 cm. Cada forno possui abaixo dele dois corredores que são as bocas dos fornos. Essas bocas são alimentadas de fogo a lenha que aquece as lajes no processo de torração da massa da mandioca. Sobre o forno de torração o Senhor Manoel contou que: “A medida do forno é 2 metros por 2. Dois de largura e dois de comprimento.”

Figura 3 Fornos de torração da massa de mandioca e o peneirador no centro

Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora.

Figura 4 Casa de Farinha do Quilombo Pedra Negra da Extrema

Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora.
A Imagem - 4 mostra a parte externa da Casa de Farinha onde é possível localizar as duas bocas de cada forno na parede próxima ao chão.

Ainda quanto aos fornos e ao peneirador, uma sugestão é explorar o conteúdo da unidade de medida de área, realizando a comparação visual entre os equipamentos como sugere a BNCC (BRASIL, 2017, p. 298): "Comparar, visualmente ou por superposição, áreas de faces de objetos, de figuras planas ou de desenhos." Além disso, o professor pode analisar a área de cada laje no forno. Com os fornos pré-aquecidos, são espalhadas nas lajes pelo forneiro/torrador pequenas quantidades de massa peneiradas.

Em pequenos intervalos de tempo, o forneiro adiciona mais massa. O forneiro mensura previamente quantas quartas de farinha são produzidas considerando a quantidade de massa que torra em cada fornada[17]. A temperatura do forno e a quantidade de massa jogada nas lajes determinam o tempo médio de cada fornada. É também em virtude desse processo que envolve a temperatura do forno e, sobretudo, a previsão de chegada de mandioca de outros agricultores que os torradores preferem torrar a massa de forma ininterrupta. Ou seja, durante o dia e a noite.

A unidade de medida de tempo é novamente revisitada para auxiliar a tomada de decisão quanto à continuidade da tarefa pelo torrador em conjunto com o proprietário da mandioca e o proprietário da Casa de Farinha. Nesse sentido, a BNCC prevê o desenvolvimento da habilidade para o ensino fundamental (BRASIL, 2017, p. 298): "Ler e registrar medidas e intervalos de tempo, utilizando relógios (analógico e digital) para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração.".

[17] Fornada é a quantidade de farinha produzida em uma assadura.

Ao final do processo da fabricação da farinha, é realizado o pagamento dos trabalhadores e trabalhadoras. A moeda de pagamento é a própria farinha. Por isso, destaca-se o modo como os agricultores quilombolas realizam o pagamento das pessoas envolvidas considerando os aprendizados acerca do valor das medidas em quarta parte e em prato: uma quarta de farinha corresponde a 20 pratos de farinha, frequentemente coincide com o equivalente a 50 kg de farinha, tendo em vista que o peso da farinha depende da qualidade da mandioca. Já o prato de farinha corresponde a 3 litros. Assim, uma quarta de farinha é o equivalente a 60 litros.

Considerando o exposto, a medição da farinha é realizada pelo proprietário da Casa de Farinha na presença do proprietário da mandioca e dos torradores. Isso, porque cada categoria de trabalhador: coletores/rancadores, torradores, rapadeiras e o proprietário da Casa de Farinha possui uma forma de pagamento conforme explica o agricultor e proprietário da única Casa de Farinha do Quilombo:

> Por acaso, eu sou o dono da mandioca, né? O que é que eu faço? aí vou contratar as pessoas, eu pago eles 5 pratos/15 litros por dia pra trabalhar aquele dia todo ai vai rancar, vai levar para casa de farinha, fazer o que for possível. [ou seja, os coletores/rancadores recebem por dia de trabalho].

Já os torradores/ forneiros recebem por produção. Assim, o torrador recebe 3 pratos de farinha por quarta, conforme explica o Senhor Manoel: “E já o torrador é por quantidade que der a farinha. Se der 10 quartas, ele tem 30 pratos. Ele ganha 3 pratos por quarta”. Quanto ao dono da Casa de Farinha, esse recebe 4 pratos de farinha por quarta produzida. A base de cálculo de pagamento referente à Casa de Farinha é realizada após o pagamento das rapadeiras. Sendo assim, fica entendido que o dono da casa de farinha contribui com o pagamento das mulheres. Já as despesas com os demais trabalhadores são de responsabilidade do dono da mandioca que realiza o pagamento em cima do montante dele. Sobre isso, o Senhor Manoel explica: “Eu só sei dizer que quando termina de fazer esses pagamento o dono da mandioca só fica aí com uns 40%”.

Por último, antes de informar como é realizada a remuneração das rapadeiras é importante resgatar como era efetuado esse pagamento nas Casas de Farinha da antiga Comunidade Pau Seco. A mudança no processo de produção com ênfase na qualidade da

farinha impactou na forma de pagamento das mulheres e de alguma maneira no sentido do manejo da mandioca para elas nas duas últimas décadas.

A tapioca era o principal motivo de envolvimento das mulheres no cultivo da mandioca, pois o beiju da tapioca, resultante do cultivo da mandioca, era um dos principais alimentos das famílias. A tapioca era também a matéria-prima mais valiosa e gerava para as mulheres retorno financeiro com a venda desse produto. Porém, com o tempo, além da implantação de novos instrumentos de moagem da mandioca, as mulheres também aprimoraram as técnicas de retirada da tapioca lavando a massa da mandioca diversas vezes na mesma água. Os cultivadores de mandioca e o proprietário da Casa de Farinha indicaram que a técnica utilizada pelas mulheres causa retraimento da qualidade da farinha, percebido pela diminuição do peso e pela diferença na cor e, com isso, ocasiona impacto negativo no valor de mercado do produto. Ante o exposto, impuseram às rapadeiras duas formas de realização do pagamento: com a farinha ou com a retirada da tapioca. Essa última opção ocorre com o controle do tamanho e do número das bacias efetuado tanto pelo dono da mandioca quanto pelo da Casa de Farinha. De modo que, a "rapação" da mandioca se tornou uma atividade pouco atrativa às mulheres e pode ser um dos motivos da diminuição do plantio da mandioca nessas duas décadas. Porém, estudos transversais com foco nas relações de gênero podem trazer as contribuições necessárias acerca desse assunto.

Dito isso, em referência à raspagem da mandioca, cabe explicar como é realizado no Quilombo Pedra Negra da Extrema o pagamento pelo trabalho das mulheres: as "rapadeiras" possuem duas formas de pagamento: tem a opção de tirar a tapioca ou receber de farinha. Sobre o pagamento feito com a farinha o Senhor Manoel explica: "E as mulheres, elas quando não tiram a tapioca, né? Aí a gente paga a farinha para elas. A gente paga 3 pratos por dia".

A tiragem da tapioca é realizada da seguinte forma: após a mandioca ser processada na forrageira, as mulheres adicionam pequenas porções de massa dentro de uma bacia com água e coa com coadores de pano fino. O líquido chamado de manipueira e/ou de mão de poeira é deixado na bacia até o dia seguinte para a tapioca assentar/acumular no fundo do vasilhame. Na manhã seguinte, as mulheres dispensam a água da bacia e coam desta vez a tapioca dissolvida em água e deixam acumular no fundo da bacia novamente. No final da tarde, a água é dispensada da bacia, restando apenas a tapioca.

No processo acima que visa a retirada da tapioca da massa é revisitada a unidade de medida de tempo, pois é mais adequado a retirada da tapioca no período da noite e o escorrimento da primeira água da bacia na manhã cedo do dia seguinte e, para finalizar, a

dispensa da segunda água é feita no final da tarde desse dia. Isso, porque se esse processo for realizado no decorrer do dia, existe a possibilidade de a tapioca não acumular no fundo da bacia e/ou se misturar à borra – matéria mais escura e mole assentada entre a água e a tapioca.

Essa mistura da tapioca com a borra pode ser ocasionada devido ao calor e/ou a qualidade inferior da mandioca. Ainda sobre a borra da mandioca, de sabor peculiar, é considerada pelos agricultores quilombolas um produto inferior, embora seja utilizada para fazer beiju ou farinha de borra.

Por fim, a etapa do pagamento no processo produtivo da farinha é uma das mais complexas e também repleta de possibilidades para se trabalhar o currículo escolar, sobretudo, o componente de Matemática. Com o olhar voltado para a unidade temática Números, é possível contar o número de trabalhadoras e trabalhadores, a quantidade de sacos de farinha produzido, de fornos contidos na Casa de Farinha, a quantidade necessária de farinha para obter um saco de farinha. Entre outras orientações da BNCC (BRASIL, 2017, p. 279) "Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica".

É possível também, explorar as unidades de medida de massa: ao se quantificar o total de farinha produzida, calcular quanto de farinha cada trabalhador deverá receber conforme o tipo de trabalho prestado, ao analisar o conteúdo proporcionalidade, considerando a divisão da farinha em quarta. A BNCC (BRASIL, 2017, p. 281) orienta: "Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano."

Na tabela abaixo é possível verificar de maneira resumida a relação entre o conceito matemático abordado, o que menciona a BNCC sobre o assunto e a relação a ser explorada para o trabalho pedagógico na comunidade.

Quadro 1: conceitos matemáticos e situações a serem exploradas.

Conceito Matemático	**O que diz a BNCC**	**Situação a ser explorada**
Unidade de medida comprimento	Os conteúdos matemáticos trabalhados na sala de aula precisam ser refletidos à luz das configurações dos espaços de vivência dos	Disposição da plantação: Explorar o distanciamento de uma cova de mandioca para a outra, assim como a organização das fileiras da

	estudantes.	plantação. Realizar medições desse distanciamento utilizando medidas padronizadas e não padronizadas. Explorar as medidas dessas covas, largura profundidade. Realizar medição do tamanho das manivas utilizadas para fazer o plantio.
Unidade de medida de tempo	Propõem o trabalhos utilizando o calendário, relógio e explorando as unidades de tempos: qual a duração de uma atividade? Qual o horário de início e término de uma atividade? Não deixando perder de vista a problematização com o contexto do estudante.	Tempo adequado para a plantação: Analisar o período mais adequado para realizar plantio de mandioca nos dois tipos de terrenos, assim como os dois tempos de colheitas. Explorar o tempo de duração de uma torração de farinha.
Unidade de medida de massa	É importante que os estudantes desenvolvam a capacidade de resolver problemas utilizando as mais variadas unidades de medidas. E sejam capazes de comparar as unidades de medida de massa para ordenar objetos no dia a dia.	Na etapa da colheita: É possível explorar o volume de mandioca necessários para ocupar, o barco, o balaio e o trator. A média de volume de mandioca que cada trabalhadora raspa. No contexto do pagamento pelos serviços prestados no cultivo da mandioca, analisar o quantitativo de farinha que cada pessoa irá receber. E o montante de farinha produzida.
Proporcionalidade	Desenvolver o pensamento estratégico de resolução de cálculos utilizando as propriedades das operações, assim como realizar	Quantidade de pessoas a serem convidadas para as tarefas, visto que esse número é decidido conforme a expectativa de produção de

	comparação de números naturais.	farinha. Na divisão do número de trabalhadoras para realizar a raspagem da mandioca, visto que pra cada duas cabeceiras é disponibilizada uma capoteira.
Unidade de medida de Área	Orienta o tralaho com o conteúdo de superposição de área.	Os fornos utilizados para torrar a farinha, é um instrumento a ser explorado, observando a sua superfície, que pode ser comparada com o peneirador, e outros equipamentos da casa de farinha.

Fonte: a pesquisa, 2021.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo refletiu sobre as possibilidades de pensar o currículo escolar à luz da Etnomatemática. Como princípio norteador, evidenciou a experiência de quilombolas da Comunidade Pedra Negra da Extrema, ribeirinha ao Rio São Francisco, com a manipulação dos saberes/conhecimentos matemáticos no processo de manejo da mandioca do cultivo à produção da farinha.

O objetivo específico inicial, foi conhecer as narrativas dos quilombolas acerca dos modos de apropriação/produção da farinha em Pedra Negra da Extrema. Este objetivo foi alcançado na realização da entrevista semi estruturada por meio do canal de comunicação *Google Meet, atendendo* os protocolos de segurança da universidade.

O segundo objetivo específico foi, identificar as etapas e técnicas de produção da farinha, este objetivo também foi atingido através de narrações feitas por pessoas da comunidade, disponibilização de fotos de equipamentos utilizados na produção da farinha.
Já o terceiro objetivo específico foi, verificar de que maneira os conhecimentos da Etnomatemática são reificados pelos quilombolas no processo da produção de farinha.

O alcance desse objetivo ficou evidente na reflexão feita a partir da entrevista e as bibliografias estudadas. O quarto objetivo específico foi analisar como tais saberes/conhecimentos podem configurar o currículo escolar. Identificou ainda, que a BNCC fornece alicerce para a escola trazer para a sala de aula conteúdos matemáticos ensejando a compreensão acerca da história, da cultura e da cosmovisão da população negra, em particular, as remanescentes de quilombos.

Para realização deste trabalho fizemos entrevista semi estruturada com a utilização da plataforma *Google Mee*t, ligações telefônicas, análise de fotos do contexto pesquisado, como foco nos objetivos propostos. Enfrentamos algumas dificuldades para realização deste trabalho principalmente para realização das entrevistas, porém conseguimos as informações necessárias para consolidação do trabalho.

Por fim, ressalta-se a necessidade de estudos aprofundados acerca da história e da memória dos residentes no território quilombola citado, pois nesta pesquisa foram evidenciadas lacunas de reflexões acadêmicas da história do lugar. Como também Realizar um aprofundamento acerca das unidades temáticas contidas no processo da produção de

farinha perpassando por toda a educação básica. Realização de estudos relacionados a outras áreas do conhecimento, a partir da produção de farinha.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. 3. ed. Brasília: Liber Livro, 2008.

BANDEIRA, Francisco de Assis. **Pedagogia etnomatemática**: reflexões e ações pedagógicas em matemática do ensino fundamental. Natal: EDUFRN, 2016. ISBN: 978-85-425-0590-0. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/21443. Acesso em: 22 jun. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmera de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2013.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 22 jun. 2021.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática e história da matemática. *In*: FANTINATO, Maria Cecília de Castello Branco. (org.). **Etnomatemática**: novos desafios teóricos e pedagógicos. Niterói: Eduff, 2009. p. 12-22. Disponível em: http://www.eduff.uff.br/index.php/catalogo/livros/905-etnomatematica-novos-desafios-teoricos-e-pedagogicos. Acesso em: 22 jun. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática pedagógica. 21. ed. São Paulo: Paz e Terra 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2006.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Joel. **Um enfoque fenomenológico do currículo**: educação como poiésis. São Paulo: Cortez, 1992.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 22 jun. 2021

BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação para as Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afrobrasileira e Africana. Brasília, DF: MEC, 2002. Disponível em: … Acesso em:

MOORE, Carlos. A **África que incomoda**: sobre a problematização do legado africano no quotidiano brasileiro. Belo Horizonte: Nandyala, 2010.

Pontificia Universidade Católica de São Paulo, 2008. Disponível em: https://tede2.pucsp.br/gulação social e poder. In: SILVA, T.T. da (Org.) O sujeito da educação. 5. ed. Petróhandle/handle/11295
ROCHA, Rosa Margarida de Carvalho.
A história da Áfricao-brasileira e Africana. Brasília, 2009.

MOREIRA, Antonio Flavio, SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, cultura e sociedade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

PIMENTEL, Álamo. Considerações Sobre A Autoridade E O Rigor Nas Etnografias Da Educação In Um Rigor Outro: Sobre a questão da qualidade na pesquisa qualitativa. Salvador, EDUFBA, 2009.

SANTOS, Eliane Costa. **Os tecidos de Gana como atividade escolar**: uma intervenção etnomatemática para a sala de aula. 2008. 160 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=106217. Acesso em: 22 jun. 2021. Disponível em: https://tede2.pucsp.br/handle/handle/11295. Acesso em: 22 jun. 2021.

SILVA, Ana Célia. A desconstrução da discriminação no livro didático. *In*: MUNANGA, Kabengele. (org.). **Superando o racismo na escola**. 2. ed. rev. Brasília: MEC: Secad, 2005 Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/racismo_escola.pdf. Acesso em: 22 jun. 2021.

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves. Aprendizagem e ensino das africanidades brasileiras. *In*: MUNANGA, Kabengele. (org.). **Superando o racismo na escola**. 2. ed. rev. Brasília: MEC: Secad, 2005 Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/racismo_escola.pdf. Acesso em: 22 jun. 2021.

SOUZA, Shirley Pimentel de. **Educação escolar quilombola**: as pedagogias quilombolas na construção curricular. 112 f. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/21077. Acesso em: 22 jun. 2021.

FERREIRA, Joel Silva; FONSECA, Lúcia Maria; MATOS, Maria Dulce Gonçalves. A etnomatemática na produção da farinha de mandioca: entrelaçando os saberes atemáticos utilizados por alunos agricultores e o ensino escolar do conceito de razão. *In*: JEM: JORNADA DE ESTUDOS EM MATEMÁTICA DA FAMAT/UNIFESSPA: O LOCAL E O UNIVERSAL NA PRODUÇÃO E DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO, 1. 2015, Marabá, Pará. **Anais** […]. Marabá: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, 2015. Disponivel em: https://jem.unifesspa.edu.br/index.php/edicoes-anteriores/236-sumario-edicao-atual-v-01-ano-2015. Acesso em: 22 jun. 2021.

Rosa, Milton; Orey, Daniel Clark. Tendências atuais da etnomatemática como um programa: rumo à ação pedagógica. **Zetetike**, v. 13, n. 23, p. 121-136, jan./jun, 2005. DOI:

https://doi.org/10.20396/zet.v13i23.8646982. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646982. Acesso em: 22 jun. 2021.

APÊNDICE

APÊNDICE A – DECLARAÇÃO ASSINADA PELO ENTREVISTADO

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA-UNEB
AUTORIZAÇÃO: DECRETO Nº 96.870/88, DOU 15.07.88 – RECONHECIMENTO: PORTARIA Nº 968/98, DOU 01.08.98
Departamento de Ciências Humanas – Campus IX – Barreiras
COLEGIADO DE PEDAGOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARESCIDO – TCLE

Prezado (a) Senhor (a) **Manoel Pereira de Souza**, esta pesquisa é sobre QUILOMBO PEDRA NEGRA DA EXTREMA: SABERES E PRÁTICAS DA ETNOMATEMÁTICA E SUAS INTERFACES COM O CURRÍCULO ESCOLAR NA PRODUÇÃO DE FARINHA. Está sendo desenvolvida por Sheila Pimentel de Souza do curso de pedagogia da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, sob orientação da profa. Layla Raquel Barbosa Lino e sob a coorientação do prof. Jean Lázaro da Encarnação Coutinho. A finalidade deste trabalho é contribuir para a construção de currículos escolares diferenciados para a educação escolar quilombola, levando em consideração os conhecimentos etnomatemáticos produzidos pelos quilombolas.

Solicitamos a sua colaboração para entrevistá-lo e aplicar outros procedimentos pertinentes a essa pesquisa, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo na defesa da monografia, eventos e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da divulgação dos resultados, solicitamos autorização para uso do seu nome real, por entendermos que é uma forma de valorização dos seus conhecimentos e da história e cultura da comunidade. Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o senhor não é obrigado a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela Pesquisadora. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não haverá nenhum inconveniente. A pesquisadora estará à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Sheila Pimentel de Souza

Assinaturas dos pesquisadores (as)

Considerando, que fui informado (a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos. Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Manoel Pereira de Souza

Assinatura do participante da pesquisa ou responsável

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Sobre história:

O senhor é produtor de farinha de mandioca há quanto tempo?

Como foi que o senhor aprendeu a fazer o cultivo e o beneficiamento da mandioca?

Nos fale mais sobre como se dá esse processo de aprender com os mais velhos. Qual o significado disso para o senhor?

Sobre o plantio:

Nos Conte um pouco sobre como se dá todo o processo de plantio da mandioca e beneficiamento.

A escolha do terreno segue algum critério em especial?

Qual o período mais adequado para se fazer o plantio da mandioca?

Qual critério é usado para fazer o distanciamento de uma cova da mandioca para outra? Como você faz essa medição?

Qual é o tamanho do pedaço de maniva (caule da árvore da mandioca) utilizado para fazer a plantação?

Até quantos pedaços de maniva pode ser usado em cada cova?

Sobre a profundidade das covas, tem alguma referência para se estabelecer essa profundidade?

Sobre a etapa da colheita da mandioca:

Qual é o período mais adequado para a colheita da mandioca (qual o periodo que se faz essa prática ?)

Como é feita a rancadura da mandioca? (colheita)

Quem são e quantas são as pessoas em média que trabalham nesta etapa? pergunta sobre o gênero?

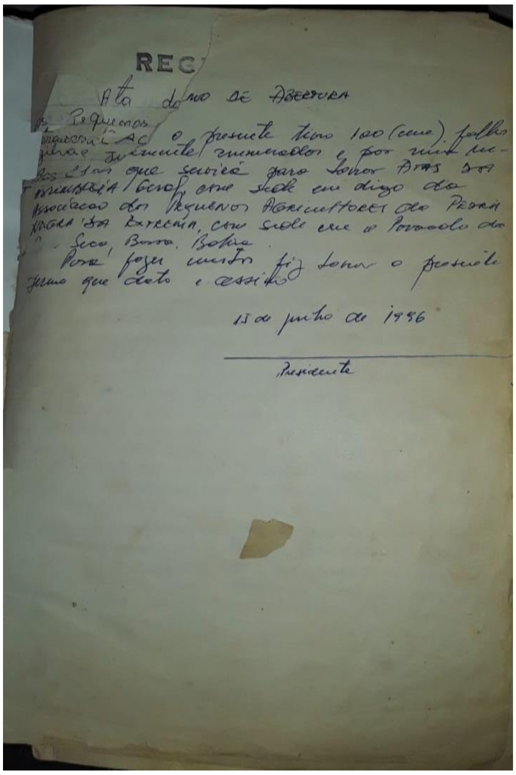
Quais medidas são utilizadas para fazer a medição definir da quantidade de mandioca que foi colhida arrancada?

Sobre o processamento e beneficiamento:

O que acontece com toda essa mandioca colhida? É totalmente utilizada para processamento ou há algum tipo de seleção?

Onde é feito o processamento e beneficiamento da mandioca? Qual a estrutura física e de equipamentos desse espaço?
Como é feito o transporte da mandioca do local de colheita até o local de processamento?
Quem são as pessoas que raspam a mandioca? Tem
Como é feito este trabalho, tem alguma divisão de tarefa no processo da raspagem?
Algum motivo específico para serem só mulheres?
Da mesma forma que fez com o plantio, nos fala sobre todo o processo ao qual a mandioca é submetida pós raspagem.
Como é feito o pagamento das pessoas envolvidas nesse trabalho? (caso não fale de maneira espontânea, pedir pra detalhar sobre as medidas de farinha para torradores, rapadeiras, dono da casa de farinha, rancadores… quarta, saco, litro...)
Qual a importância da mandioca para a sobrevivência da comunidade?
O senhor percebe conhecimentos matemáticos presentes em todas essas práticas relatadas nesta conversa? se sim, especificar.
Qual a sua opinião sobre a presença desses conhecimentos sobre a agricultura que são passados de geração em geração nos livros, nas aulas e nas práticas da escola?

ANEXO A – FRAGMENTO DA PRIMEIRA ATA DE REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES DA COMUNIDADE PEDRA NEGRA DA EXTREM



REG

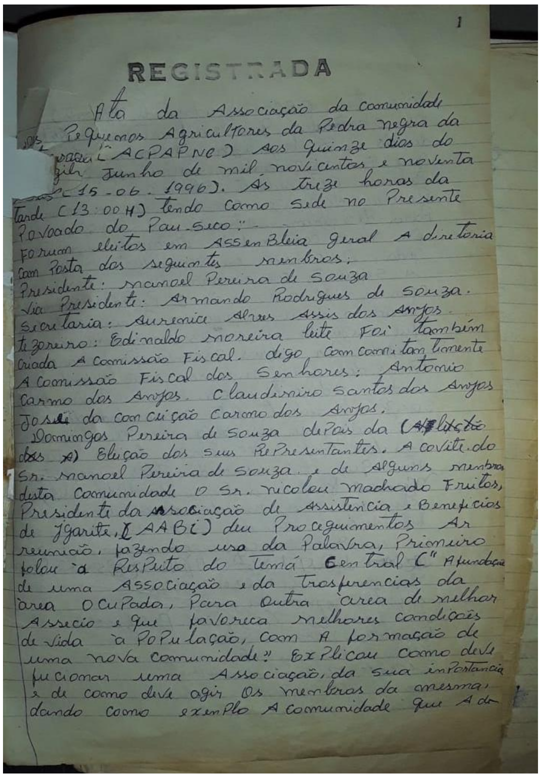
Ata do [illegible] de abertura

[illegible] o presente livro 100 (cem) folhas [illegible] numeradas e por mim [illegible] que servirá para lavrar atas das assembléia geral, com sede em digo da Associação dos Pequenos Agricultores da Pedra Negra da Extrema, com sede em o Povoado do [illegible] Seco, Barra, Bahia.

Para fazer constar fiz lavrar o presente termo que dato e assino.

15 de junho de 1996

Presidente



1

REGISTRADA

Ata da Associação da comunidade dos Pequenos Agricultores da Pedra negra da Extrema (ACPAPNE) Aos Quinze dias do mês Junho de mil novicentos e noventa e seis (15-06-1996). Ás treze horas da Tarde (13:00H) tendo como sede no Presente Povoado do Pau-seco: Forum eleitos em Assenbleia geral A diretoria com Posta dos seguintes membros:

Presidente: manoel Pereira de souza

Via Presidente: Armando Rodrigues de souza.

Secretaria: Aurenice Alves Assis dos Anjos.

tezoureiro: Edinaldo moreira leite Foi também criada A Comissão Fiscal. digo com comnitantemente A Comissão Fiscal dos Senhores: Antonio Carmo dos Anjos. Claudemiro santos dos Anjos José da conceição Carmo dos Anjos. Domingos Pereira de souza dePois da (A[illegible]) Eleição dos seus RePresentantes. A convite do Sr. manoel Pereira de souza. e de Alguns membros desta Comunidade o Sr. nicolau Machado Frutos, Presidente da Associação de Assistência e Beneficios de Igarite, (AABI) deu Proceguimentos Ar reunião, fazendo uso da Palavra, Primeiro falou à ResPeito do Temá Central ("A fundação de uma Associação e da trasferencias da área ocuPada, Para outra área de melhor Assecio e que favoreca melhores condições de vida à PoPulação, com A formação de uma nova comunidade") ExPlicou como deve fucionar uma Associação, da sua imPortancia e de como deve agir os membros da mesma, dando como exemPlo A comunidade que A do

Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora