

UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AGRÍCOLA

DISSERTAÇÃO

A ETNOMATEMÁTICA COMO PRINCÍPIO DE
VALORIZAÇÃO SOCIOCULTURAL EM UMA COMUNIDADE
QUILOMBOLA NA REGIÃO AMAZÔNICA: ELO ENTRE O
CONHECIMENTO EMPÍRICO E O ESCOLARIZADO

ROMARO ANTONIO SILVA

2019



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**A ETNOMATEMÁTICA COMO PRINCÍPIO DE VALORIZAÇÃO
SOCIOCULTURAL EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA NA
REGIÃO AMAZÔNICA: ELO ENTRE O CONHECIMENTO EMPÍRICO
E O ESCOLARIZADO**

ROMARO ANTONIO SILVA
Sob a Orientação do Professor
Dr. José Roberto Linhares de Mattos

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

**Seropédica, RJ
Julho de 2019**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S586e SILVA, ROMARO ANTONIO, 1989-
A ETNOMATEMÁTICA COMO PRINCÍPIO DE VALORIZAÇÃO
SOCIOCULTURAL EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA NA REGIÃO
AMAZÔNICA: ELO ENTRE O CONHECIMENTO EMPÍRICO E O
ESCOLARIZADO / ROMARO ANTONIO SILVA. - Seropédica,
2019.
57 f. : il.

Orientador: José Roberto Linhares de Mattos.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA, 2019.

1. Quilombolas. 2. Etnomatemática. 3. Formação de
Professores. 4. Amapá. I. Mattos, José Roberto
Linhares de, 1958-, orient. II Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA III. Título.

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de
Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 "This study was
financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil
(CAPES) - Finance Code 001"

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

ROMARO ANTÔNIO SILVA

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 23/08/2019

José Roberto Linhares de Mattos, Prof. Dr.UFF

José Sávio Bicho de Oliveira, Prof. Dr. UNIFESSPA

Sandra Maria Nascimento de Mattos, Profa. Dra.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, por me apresentarem uma educação transformadora e abdicarem de seus sonhos em detrimento dos meus, em especial à minha mãe pelo sinônimo de força e dedicação.

Aos meus irmãos e sobrinhos, pela motivação.

Aos meus amigos, pelo abraço, pela paciência e compreensão nos momentos de ausência.

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor Deus, criador de todas as coisas, pelo dom da vida e proteção;

Aos meus familiares, pela colaboração dada para que eu pudesse participar das aulas desse mestrado e pelo apoio humano nas horas de cansaço, especialmente minha mãe Maria Romilda Duarte por representar um sinônimo de luta e resistência;

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola – PPGEA/UFRRJ, pela oportunidade de realização de trabalhos em minha área de pesquisa;

Ao Professor Dr. José Roberto Linhares de Mattos pela orientação, pela divisão dos conhecimentos e pelas contribuições efetivas com Etnociências neste país.

Agradeço à população quilombola do Amapá pela trajetória de luta e resistência;

Ao Instituto Federal do Amapá pela sensibilização e liberação para realização desta capacitação;

Aos alunos do PPGEA/D.S 2017.2 pela parceria ao longo das aulas e no decorrer de todo o curso, tudo fica mais leve quando estamos ao lado de pessoas que nos afagam de carinho.

Ao Alírio Gabriel pela parceria, pela paciência, pela lealdade, pelo incentivo e por dividir comigo todos esses momentos.

Aos meus sobrinhos Angelina, Maíra e Airton Júnior por serem motivos de constantes alegrias na minha jornada.



Figura 01 – Horta Comunitária dos Alunos
Fonte: Acervo fotográfico da escola.

“É preciso toda uma aldeia para educar uma criança.” (Provérbio Africano).

RESUMO

SILVA, Romaro Antonio. **A etnomatemática como princípio de valorização sociocultural em uma comunidade quilombola na região amazônica: Elo entre o conhecimento empírico e o escolarizado.** 2019. 57f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2019.

Motivados pelo processo histórico e social na formação de mais de 138 (cento e trinta e oito), comunidades remanescentes de quilombos, identificadas no estado do Amapá, e buscando compreender o processo de ensinagem da matemática escolar com foco no cotidiano destes grupos sociais, realizamos uma pesquisa, fundamentada nas ideias de Ubiratan D'Ambrosio, sobre a etnomatemática vivenciada em uma comunidade remanescente de quilombo. O objetivo foi investigar a relação da cultura com o saber escolarizado e a forma que o ensino dialoga com a realidade local. Os sujeitos da pesquisa são professores, pedagogos e alunos da Escola Municipal Goiás, localizada no distrito do Coração, divisa entre os municípios de Macapá, Santana e Mazagão Velho no estado do Amapá. Utilizamos técnicas de entrevistas e observação, com foco na prática pedagógica dos professores de matemática na escola. Os resultados obtidos apontam para uma educação escolarizada com foco na valorização da cultura local e que fortalece as relações étnicas na busca por igualdade e estabelece um resgate artístico-cultural de importantes movimentos como Marabaixo e atuação dos ladrões de Marabaixo. Encontram-se reunidos aqui, um conjunto de atividades, projetos e ações que potencializam a educação na escola e que foi objeto da pesquisa. Esperamos que este trabalho contribua para reflexões sobre currículos, que possam contribuir com a divulgação e com discussões sobre as comunidades quilombolas neste país. Por fim, esperamos que efetivamente os ensinamentos pautados nos valores étnicos possam ocupar o protagonismo educacional na valorização da realidade dos alunos e no reconhecimento dos saberes não escolarizados.

Palavras-chave: Quilombolas; Etnomatemática; Formação de Professores; Amapá.

ABSTRACT

SILVA, Romaro Antonio. **Ethnomathematics as a principle of socio-cultural valorization in a quilombola community in the Amazon region: Link between empirical and schooled knowledge.** 2019. 57p. Dissertation (Master in Agricultural Education) - Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, 2019.

Motivated by the historical and social process in the formation of more than 138 (one hundred and thirty-eight), remaining communities of quilombos, identified in the state of Amapá, and seeking to understand the teaching process of school mathematics focusing on the daily life of these social groups. a research, based on Ubiratan D'Ambrosio's ideas, about the ethnomathematics experienced in a remnant quilombo community. The objective was to investigate the relationship of culture with schooled knowledge and the way that teaching dialogues with the local reality. The research subjects are teachers, educators and students of the Goiás Municipal School, located in the district of the Heart, border between the municipalities of Macapá, Santana and Mazagão Velho in the state of Amapá. We used interviews and observation techniques, focusing on the pedagogical practice of mathematics teachers at school. The results point to a schooled education focused on the valorization of the local culture and that strengthens the ethnic relations in the search for equality and establishes an artistic and cultural rescue of important movements such as Marabaix and thieves of Marabaix. Here are gathered a set of activities, projects and actions that enhance education at school and that was the object of research. We hope this work will contribute to reflections on curricula that may contribute to the dissemination and discussions about quilombola communities in this country. Finally, we hope that effectively the teachings based on ethnic values can occupy the educational role in valuing the reality of students and the recognition of unschooled knowledge.

Keywords: Quilombolas; Ethnomathematics; Teacher training; Amapá.

LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

| Sigla | Definio |
|-----------|--|
| ABA | Associação Brasileira de Antropologia |
| ADAP | Agencia de Desenvolvimento do Amapá |
| BNCC | Base Nacional Curricular Comum |
| Ebrapem | Encontro Brasileiro de Pós-Graduandos em Educação Matemática |
| ENEM | Encontro Nacional de Educação Matemática |
| ADCT | Ato das Disposições Constitucionais Transitórias |
| FCP | Fundação Cultural dos Palmares |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IFAP | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá |
| Ideb | ndice de Desenvolvimento da Educação Básica |
| IMPROIR | Instituto Municipal de Promoção de Igualdade Racial – Amapá |
| INCRA | Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária |
| LDB | Lei de Diretrizes e Bases da Educação |
| PCN's | Parâmetros Curriculares Nacionais |
| MMM | Movimento da Matemática Moderna |
| OCDE | Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econmico |
| OIT | Organização Internacional do Trabalho |
| RTID | Relatório Técnico de Identificação e Delimitação |
| SEAFRO | Secretaria Extraordinária de Políticas para os Povos Afrodescendentes do Amapá |
| SBEM | Sociedade Brasileira de Educação Matemática |
| SBM | Sociedade Brasileira de Matemática |
| SEED | Secretaria do Estado de Educação |
| SEED/NEER | Secretaria do Estado de Educação / Núcleo de Estudos tnico-raciais. |
| SIPEM | Seminário Internacional de Pesquisas em Educação Matemática |
| UNA | Uno dos Negros do Amapá |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 01 – Horta Comunitária dos Alunos..... | 1 |
| Figura 02 - Imagem Quadro de endes (1802-1858) retratando o interior de um io. | 6 |
| Figura 03 – Mapa da República Federativa do Brasil – Delimitação do Amapá – AP | 7 |
| Figura 04 – Mapa do Estado do Amapá – AP | 8 |
| Figura 05 – Matrículas Iniciais – Escolas Quilombolas Estaduais no Amapá | 14 |
| Figura 06 – Localização Escola Municipal Goiás – AP | 15 |
| Figura 07: Concepção de D’Ambrósio e de Gerdes..... | 22 |
| Figura 8: Localização Geográfica da Escola Municipal Goiás..... | 25 |
| Figura 9 – Um exemplo de Horta Comunitária na Escola Municipal Goiás..... | 29 |
| Figura 10 – Projeto de Música Marabaixo na Escola Municipal Goiás. | 31 |
| Figura 11 – Escola Municipal Goiás vence o Festival Cantando Marabaixo nas Escolas. | 31 |
| Figura 12 – Fachada da escola..... | 35 |
| Figura 13 – rojeto dos Canteiros e algumas mudas..... | 35 |
| Figura 14 – Projeto dos Canteiros Sustentáveis | 36 |
| Figura 15 – Morador do Distrito do Coração / Colheita do Açaí | 39 |
| Figura 16 –Peconha / Colheita do Açaí | 40 |
| Figura 17 – Cilindro | 40 |
| Figura 18 – Cacho do Açaí | 41 |
| Figura 19 – Cestos de Açaí / Prontos para comercialização..... | 43 |
| Figura 20 – Processando o Açaí | 43 |
| Figura 21 – Processando o Açaí | 44 |
| Figura 22 – Açaí pronto para venda | 44 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela I - Comunidades Quilombolas no Amapá Certificadas pela Fundação Cultural Palmares (até outubro 2013)..... | 12 |
|---|----|

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 1 |
| 2 | APRESENTAÇÃO DO CENÁRIO DA PESQUISA | 5 |
| 2.1 | Quilombos: Sinônimo de luta e resistência nos espaços brasileiros..... | 5 |
| 2.2 | Comunidades Quilombolas no Amapá | 7 |
| 2.3 | Escola Municipal Goiás – Distrito do Coração – Macapá – AP..... | 13 |
| 3 | A ETNOMATEMÁTICA E OS DESAFIOS DE UM AMBIENTE EM CONSTRUÇÃO..... | 18 |
| 3.1 | Educação Matemática no Brasil | 18 |
| 3.2 | Etnomatemática e as discussões contemporâneas | 20 |
| 3.3 | Aprendizagem Significativa | 22 |
| 4 | CAMINHOS METODOLÓGICOS..... | 24 |
| 5 | DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA..... | 25 |
| 5.1 | Localização da Pesquisa | 25 |
| 5.2 | Índice do Ideb e as aulas de Matemática | 25 |
| 5.3 | Análise contextual dos resultados e oficinas | 27 |
| 5.4 | A produção do açaí: Um elo do conhecimento empírico e escolarizado por meio da etnomatemática..... | 38 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 46 |
| 7 | REFERÊNCIAS | 48 |
| 8 | APÊNDICES | 55 |
| | Apêndice I..... | 56 |
| | Apêndice II..... | 57 |

1 INTRODUÇÃO

A Etnomatemática surgiu na década de 70 como uma das alternativas de viabilizar o ensino, confrontando-se com o ensino tradicional, desta forma, abarca-se a ideia interdisciplinar com as ciências da cognição, da história, da sociologia que leva em consideração a matemática aplicada pelos grupos culturais, inserida dentro das temáticas da Educação Matemática, proveniente mais especificamente em virtude do fracasso do Movimento da Matemática Moderna - (MMM).

Muitos autores ao longo das últimas décadas atuaram no sentido de fortalecer essa concepção dentro da Educação Matemática, na tentativa de caracterizar o conceito e disseminar a informação.

Historicamente observa-se, que alguns pesquisadores tentaram agrupar as várias ideias sobre a tendência que surgira, mas foi D'Ambrosio quem melhor se aproximou da reunião destas ideias, referindo-se a estas como as diferentes formas de matemática que são próprias de grupos culturais, passando a chamá-las de Etnomatemática. (D'AMBROSIO, 1987).

A Matemática tem se assumido, como exemplo em neutralidade, como sendo uma verdade científica e instrumento de análise e discussão do mundo físico e social. Esta matemática, disseminada nas escolas e universidades, é encarada como sendo a prova da humanidade e que transcende culturas. Entretanto, cada grupo cultural possui uma formação empírica de relevantes conceitos matemáticos que precisam ser observados como fonte potencial de solução de problemas e, principalmente, pela colaboração que cada estado da arte pode ter, no sentido de correlacionar a realidade com o saber escolarizado.

Para Knijnik (1996, p.110), a abordagem etnomatemática é caracterizada como:

A investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas de um grupo social subordinado (quanto ao volume do capital social, cultural e econômico) e o trabalho pedagógico que se desenvolve com o objetivo de que o grupo interprete e decodifique seu conhecimento; adquira o conhecimento produzido pela Matemática acadêmica, estabeleça comparações entre seu conhecimento e o conhecimento acadêmico, analisando as relações de poder envolvidas no uso destes dois saberes. (KNIJNIK, 1996, p.110)

Alinhando ao pensamento das especificidades e peculiaridades de cada grupo, cada região, apontamos a realidade do estado do Amapá, uma das 27 (vinte e sete) unidades federativas do Brasil, um dos estados mais novos da federação brasileira localizado no extremo norte do país e conseqüentemente com grupos sociais com características exclusivas desse povo.

De acordo com Sarney e Costa (2004), em 1637, a região que é hoje o estado de Amapá foi disponibilizada a um homem português, cujo nome social é destacado como Bento Manuel Parente, e neste mesmo período histórico ao término do século, a região foi invadida pelos ingleses e holandeses que foram expulsos pelos portugueses, quando de fato, começa verdadeiramente em 1637 a colonização europeia do Amapá com a sua concessão, como exemplo, citamos a Capitania do Cabo Norte, por Filipe IV de Espanha e III de Portugal a Bento Maciel Parente, Governador do Maranhão e Grão-Pará. As terras do Amapá, pela primeira vez são delimitadas do Oiapoque ao Paru, passando pelo Jari.

Ainda em observação às informações apresentadas por Sarney e Costa (2004), desde 1580 estavam unidos os reinos, e, portanto, não havia a questão do limite entre suas terras na América, não se examinou se este limite estava aquém ou além da linha de Tordesilhas. Bento Manuel Parente logo começa a fazer a ocupação efetiva de sua Capitania.

No 18º século, os franceses reivindicaram também a posse da área e, em 1713, o Tratado de Utrecht estabeleceu as fronteiras entre o Brasil e a Guiana francesa que, não obstante, não foi honrada pelos franceses. Os portugueses construíram então uma fortaleza cujo nome foi de São José de Macapá, para proteger os limites de invasão francesa.

Determinado o território, começou a crescer no 19º século, devido ambos pela descoberta de ouro na área e por ocasião do ciclo da Borracha, que naquele momento, tinha alcançado preços internacionais altos. A descoberta de recursos ricos, não obstante, causou as disputas territoriais para crescer e dá lugar à invasão francesa, em maio de 1895.

Em 1 de janeiro de 1900, a Comissão de Arbitragem, em Genebra, deu posse da região ao Brasil e o território foi incorporado ao estado de Pará, sob o nome de Amapá. Em 1945, a descoberta de grandes jazidas de manganês em Serra do Navio tremeu a economia local. Por uma divisão territorial nova, a porção de norte de Amapá do Rio de Cassiporé se tornou a Municipalidade de Oiapoque. Foi desmembrado novamente em dezembro de 1957, com o estabelecimento da municipalidade de Calçoene. Nota-se que a região sempre esteve pautada em conflitos e interesses de poder, especialmente o poder político, baseado especialmente nas riquezas minerais e na posição estratégica da região. Estudos apontam que Hitler realizou dezenas de expedições pelo estado, com o intuito de estabelecer, também na América, uma Guiana dominada pela Alemanha.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010), e a estimativa prevista nas pesquisas pelo mesmo órgão, o município de Macapá tem uma população de 493.634 habitantes e uma densidade demográfica de 62,14 hab/km², o município de Mazagão se estende por 13.130,9 km², com uma população de 17.030 habitantes, a densidade demográfica é de 1,3 habitantes por km², situada a 7 metros de altitude, com clima equatorial o que propicia a possibilidade do cultivo do açaí, por fim, o município de Santana, segundo maior do estado, possui uma população estimada em 119.610 habitantes e uma densidade demográfica de 62,14 hab/km², listamos questões relacionadas aos três municípios, considerando especialmente que a comunidade objeto desta pesquisa, encontra-se localizada entre os três.

De acordo com dados da Fundação dos Palmares, no estado do Amapá, existem atualmente mais 138 (cento e trinta e oito) comunidades remanescentes de quilombolas, uma destas comunidades está localizada no município de Mazagão, interior do Amapá, registrada como Mazagão Velho, teve sua origem em dois principais movimentos de ocupação do território, são eles; a fuga da escravidão e a migração de núcleos familiares em busca de novas áreas para agricultura e trabalho.

Os quilombos ou comunidades quilombolas são conceitos que têm sido discutidos na contemporaneidade, e conseqüentemente abordam diferentes interpretações, contudo, segundo (SANTOS, 2010), esses termos trazem definições de grupos étnicos constituídos por população eminentemente negra, neste sentido, estão, em linhas gerais relacionados à cultura e espaço territorial afro-brasileiro.

Paralelo a essa concepção, vale mencionar que, o quilombo que vem do termo “ochilombo”, representa núcleos de resistência à escravidão. Isso, em especial pelo movimento contrário ao sistema escravocrata e uma resistência de fuga e auto-organização em grupos quilombolas, e que ao longo das últimas décadas tem ocupado um cenário primário nas pesquisas que envolvem questões relacionadas à organização e cultura de grupos sociais, especialmente as que refletem aspectos da voltados à etnicidades.

De acordo com Schmitt e Carvalho (2002), os grupos considerados remanescentes quilombolas foram constituídos por diversas formas, como mencionado anteriormente, especificamente no caso do Amapá, este movimento se pautou na fuga do trabalho escravo, com destaque na construção do Forte de São José, na ocupação de terras livres e em sua maioria isoladas, e isso se dá até os dias de hoje, especialmente em virtude dos programas da Reforma Agrária, na perspectiva de resultados com a agricultura familiar.

Dentro das conjunturas da agricultura familiar, o fruto do açaí, tipicamente amazônico, é a principal fonte de renda para este grupo social Amapaense, representado em sua maioria por pessoas com baixa escolaridade, que traz consigo saberes e competências adquiridas ao longo do tempo e que faz parte do seu modo de vida.

As comunidades remanescentes de quilombolas no estado do Amapá, adotam técnicas matemáticas no cultivo e produção do açaí, transcendidas de geração em geração e diferentes do modelo científico apresentado nas escolas, paralelo a isso, essas comunidades possuem identidades culturais registradas apenas na região, destaco a presença do movimento cultural do Marabaixo.

Este trabalho se propõe a divulgar a realidade de uma comunidade quilombola, abarcando os resultados significativos nas avaliações externas, como principal hipótese para sustentar uma proposta pedagógica pautada nos aspectos étnicos e sociais, valorizando a cultura, a diversidade as especificidades dos sujeitos e vinculando o saber social com o escolarizado. Esta proposta abarca relatos históricos, colocando o negro no cenário de construção e fortificação do estado do Amapá, desta forma, busca romper com ideias preconcebidas sobre a participação dos negros na construção do conhecimento, para que a questão racial torne-se um conhecimento real e transformador.

O problema analisado neste estudo, se reforça na seguinte indagação: Em que termos os saberes etnomatemáticos envolvidos em atividades socioculturais da comunidade quilombola no Distrito do Coração se relacionam com os conhecimentos da matemática escolar?

Este trabalho está dividido da seguinte forma:

Inicialmente, optou-se em trazer o resgate da memória dos quilombolas no país, passando pela realidade do estado do Amapá e apresentando as especificidades e potencialidades do movimento e da demarcação de terras, mostrando sua base escravocrata com marcos ainda do século XVIII. Neste mesmo espaço, apresenta-se as principais fontes de economia desses grupos sociais e a relevância cultural como patrimônio no Amapá, finalizando com a chegada na Escola Municipal Goiás – no Distrito do Coração, entre os limites geográficos de Macapá, Mazagão e Santana.

A segunda e terceira parte deste objeto concentram-se a fundamentação teórica, onde utiliza-se as concepções de pesquisadores e teóricos da Etnomatemática, que contribuem de forma significativa na área do presente objeto de pesquisa. Nessa abordagem, buscou-se dialogar com os estudos étnico-racial com questões que perpassam pela linha da etnociência. Apresenta-se ainda, as concepções de Educação Matemática, mostrando que é um espaço em constante construção e apontando o estado da arte no cenário nacional, Também destaca-se os caminhos que a Etnomatemática nos aponta e que podem nos ajudar a superar alguns desses problemas, se o encarar como desafios, nesta última linha, está elencado os espaços socioculturais desses povos, como canteiro que conecta o elo do ensino escolarizado com a percepção empírica.

Na quarta parte deste estudo, abordou-se as ações metodológicas respeitando os objetivos e o marco temporal do projeto de pesquisa, conseqüentemente a base teórica adotada para realização do estudo, finaliza com uma descrição minuciosa do espaço, do tempo e do cenário sociocultural dos sujeitos e da sua comunidade.

Finalmente, apresentou-se as considerações finais sobre a pesquisa, destacando sua relevância e contribuição ao ensino de matemática, na divulgação dos valores, da cultura, da organização do grupo quilombola e principalmente, a necessidade de políticas públicas que valorizem as formas de ensino pautadas na valorização do meio onde os sujeitos estão inseridos.

Por fim, destaca-se que, alguns resultados parciais deste trabalho, já foram apresentados e/ou aceitos para participação em eventos, tais como: VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática – VII SIPEM, XIII - Encontro Nacional

de Educação Matemática – ENEM, 32º La Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (RELME – 32 /Alme 32), Um capítulo na Revista HIPÁTIA – Revista Brasileira de História, Educação e Matemática, além disso, existe uma proposta submetida como um capítulo de livro e mais presente, a sequência dos estudos com a aprovação no Doutorado em Educação Matemática pela Universidade do Minho em Braga – Portugal.

2 APRESENTAÇÃO DO CENÁRIO DA PESQUISA

Nesta seção, abordamos o conceito da terminologia Quilombos, bem como, um resgate histórico sobre o sinônimo de luta e resistência dos povos quilombolas no Brasil e o papel do negro na construção do estado do Amapá.

2.1 Quilombos: Sinônimo de luta e resistência nos espaços brasileiros

Os quilombos, ou comunidade quilombolas comumente como são chamados, foram protagonistas de diversas discussões na contemporaneidade e representam sinônimos de luta e resistência no Brasil, caracterizando-se por grupos étnicos, constituídos por uma população predominantemente negra. De acordo com (GUIMARÃES, 1988), esses grupos, estão relacionados à cultura e espaços territoriais afro-brasileiros, onde a terminologia é oriunda do “ochilombo”, representam núcleos fundados a partir de movimentos, tais como, fuga da escravidão, ocupação de áreas da reforma agrária e outros caracterizados como o maior movimento de negação ao modelo escravocrata implantado no Brasil durante a colonização.

Em análise as informações destacadas por Ribeiro (1995), a história dos primeiros negros em território brasileiro se apresenta inicialmente, provenientes de três grandes grupos étnicos, muito embora, saibamos que existiam negros oriundos de todas as regiões do continente Africano, assim sendo, o destaque do tráfico se concentrou em maior número sobre os Yorubas oriundos da Gâmbia, Serra Leoa, Costa da Malagueta e Costa do Marfim, os Africanos Islamizados como os Peuhl, os Mandingas e os Haussas do norte da Nigéria e os das tribos Bantu do grupo congo-angolês que, atualmente, vivem na região correspondente a Moçambique.

Ainda em observação aos relatos de Ribeiro (1995), esse movimento, teve seu marco, especialmente com o processo de colonização brasileira, onde os portugueses, buscaram possibilidades de ações econômicas, que pudessem estabelecer lucros para a Coroa Lusitana. Observa-se, que essa discussão é apresentada com marco temporal entre 1530 e com grande fluxo de tráfico de negros entre os séculos XVI e XIX, a tese fortalecida, vai ao encontro especialmente se considerarmos que um país tão pequeno como Portugal, não dispusesse de mão de obra suficiente para atuar com a cana-de-açúcar, café, exploração de ouro e outros recursos naturais em quantidade suficiente para aumentar o lucro da Coroa. Neste contexto, a escravidão surge como uma alternativa para ampliar os lucros, sendo, em sua grande maioria utilizavam os negros do continente africano e os povos indígenas do Brasil, este segundo, com amparo da Igreja Católica.

Nesta mesma concepção Lacerda (2003), nos chama atenção, acerca especialmente do processo de escravidão dos negros, onde eram retirados dos seus lares e trazidos para o Brasil, com o único intuito de suprir a mão de obra necessária para levar riquezas à coroa portuguesa, considerando a frustração com o processo de colonização dos indígenas, que naquele momento estavam protegidos pela igreja, como nos aponta as discussões apresentadas por (TRECCANI, 2006, p. 30).

Sendo assim, é possível compreender que os espaços denominados quilombos, carregam consigo, uma história pautada na luta, na resistência, na formação e reformação social considerando todo o processo de captura desses indivíduos para o trabalho escravo no Brasil, nota-se um cenário de constante crueldade e desumano, nota-se que foram mais de três séculos neste processo, que representa uma página triste da história do Brasil.

Destacamos a figura 02, que retrata a realidade dos escravos no traslado marítimo para o Brasil.



Figura 02 - Imagem Quadro de endes (1802-1858) retratando o interior de um io.
Fonte.: Obras de Johann Moritz Rugendas

Por volta da primeira metade do Século XVII, o Conselho Ultramarino, reportando-se ao rei de Portugal, trouxe como texto, em carta à seguinte definição: “Toda habitação de negros fugidos, que passem de cinco, em parte despovoada, ainda que não tenham ranchos levantados e que nem se achem pilão nele”. Durante muitos anos, esse texto, constou-se como a definição para a terminologia quilombos. Talvez Ramos (1953) e Carneiro (1957), tenham fortalecidos as discussões sobre o termo quilombo, ao trazer como foco das discussões já no século XIX, demonstrações sobre um movimento de resistência e luta contra o sistema escravocrata predominante no Brasil até 1888.

Mencionamos que, por meio da Constituição Federal de 1988, o Estado brasileiro assumiu constitucionalmente o dever de implementar uma política de reparação étnico-territorial aos povos e comunidades tradicionais quilombolas. Entretanto, passados trinta e um anos de edição do Art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT), e, dezesseis anos do Decreto 4.887 de 2003, observa-se que houve poucos avanços, não apenas na ressignificação das terras e dos espaços, como nas políticas públicas voltadas a esses povos, o que fortalece os objetivos dessa pesquisa, em trazer ao protagonismo as contribuições dos negros na formação do país, neste estudo, no estado do Amapá.

Diante desta conjuntura o quilombo não significou ou significa apenas lugar de refúgio para escravos foragidos, mas se apresenta como uma organização cultural e social de um indivíduos que se recusaram a viver sob um regime de escravidão e que buscaram à sua maneira, se reorganizar construindo espaços, cheios de tradições e posições específicas e bem delimitadas, que apontaram para um cenário, minado de riquezas históricas. Como se percebe nas apresentações de Munanga e Gomes (2006), e é preciso fortalecer tais discussões, a fim de apresentar o homem negro como responsável pela construção desse país.

Vale mencionar que todo esse período de escravidão no Brasil, teve um marco temporal de 400 (quatrocentos anos). Entretanto, até os dias de hoje, padecemos da falta de políticas públicas concretas, que garantam uma autonomia e que diminua essa dívida histórica do país para com a população negra.

Especificamente no estado do Amapá, observamos uma organização social que tem buscado melhores oportunidades e condições, bem como, políticas que garantam o acesso e a permanência às ações sociais, destaca-se a atuação da União dos Negros do Amapá – UNA – com sede própria e ações anuais que destacam as ações e a cultura negra, quilombola no Amapá.

2.2 Comunidades Quilombolas no Amapá

O estado do Amapá - AP é uma das 27 (vinte e sete) unidades federativas do Brasil, que conta com 26 (vinte e seis) estados e 01 (um) distrito federal. O Amapá foi considerado terras da união até 1988, apenas por meio da Constituição da República Federativa do Brasil de 5 de outubro de 1988 (BRASIL, 1988), tornou-se estado.

Notamos que é um estado com administração política e financeira novo, considerando a realidade dos demais estados da federação, menciona-se ainda que, é o segundo menor estado da federação em número de municípios, considerando que Roraima detém 15 (quinze) municípios e o Amapá 16 (dezesesseis).

Existem inúmeras fragilidades em relação à posse da terra no Amapá, a sua grande maioria não possui registros no cartório de imóveis, outra grande parte das terras, algumas sem ocupação, encontra-se sob posse da união, porém nos últimos anos, muito tem se avançado na regularização e demarcação de terras neste estado.



Figura 03 – Mapa da República Federativa do Brasil – Delimitação do Amapá – AP

Fonte.: Google Maps – 2019

Um dos municípios do Amapá, denominado Mazagão, possui um distrito chamado Mazagão Velho e que remonta ao século XVIII, com a chegada de algumas famílias com escravos, enviadas pela coroa portuguesa. Segundo Boyer (2008).

[...] a história de Mazagão começa há mais de três séculos do outro lado do oceano Atlântico, quando, em 1769, a Coroa portuguesa resolve, sob a pressão dos Mouros, retirar-se da costa marroquina. Toma-se então a decisão de mandar as 436 famílias da fortaleza de Mazagão para a Amazônia, que estava sendo colonizada. Entre 1770 e 1776, após demoradas etapas em Lisboa e em Belém do Pará em que se perde quase um quarto do contingente inicial, 313 destas famílias, com os escravos recebidos na capital do Grão-Pará no lugar de soldos, chegam ao lugar onde esperam fundar a Mazagão americana. (BOYER, 2008, p. 14).

Nesta perspectiva, historicamente, percebemos que a região é constituída em sua grande maioria por negros, descendentes de escravos e hoje, reconhecidos como comunidades quilombolas, com características sociais e culturais que se destacam e que remontam os modos de vida de um povo singular.



Figura 04 – Mapa do Estado do Amapá – AP

Fonte.: Google Maps – 2019.

Para Fonseca, (2012).

“[...] não podemos tratar a cultura de outros povos, de outros grupos sociais, de outras classes sociais, como algo sem relevância científica, considerando que apenas nós, brancos, ocidentais, “civilizados”, desenvolvidos tecnologicamente, podemos construir conhecimento científico válido.” (FONSECA, 2012, p. 2-3).

Neste cenário, observamos, Munanga e Gomes (2006), o destaque da história escravocrata, onde se converte uma história, marcada por muita luta e organização, atos de coragem que, caracterizaram o que se convencionou chamar de “resistência negra” cujas formas variavam de insubmissão às condições de trabalho, revoltas, organizações religiosas, fugas, até aos chamados mocambos ou quilombos. De inspiração africana, os quilombos brasileiros constituíram-se estratégias de oposição.

Segundo Silva (2010).

Atualmente, a partir dos anos 70, a questão quilombola foi recolocada no contexto nacional com a “descoberta das comunidades quilombolas”, graças, em grande parte, ao movimento negro contemporâneo [...]. Ao lado disso, é importante mencionar a mobilização política que culminou na publicação de

um artigo das Disposições Transitórias (68), da Constituição de 1988, que dá direito à titulação das terras ocupadas. (SILVA, 2010, p. 02).

Segundo dados da Fundação dos Palmares de 2011, existem 138 comunidades remanescentes de quilombos (SILVA, 2012). Uma destas comunidades está localizada no Distrito do Coração, interior do Amapá, registrada como Comunidade Negra do Coração.

De acordo com Bourdieu (2001).

A tarefa mais urgente parece-me ser descobrir os meios materiais, econômicos e, sobretudo, organizacionais, de incitar todos os investigadores competentes a unirem os seus esforços aos dos responsáveis militantes para discussão e elaboração coletivas de um conjunto de análises e de propostas de progresso que hoje existem apenas no estado virtual de pensamentos privados e isolados ou em publicações marginais, relatórios confidenciais e revistas esotéricas (BOURDIEU, 2001. p.12).

Vale mencionar que o registro de uma comunidade quilombola, tem mais a ver com o sentimento de pertencimento que este grupo precisa ter, abordaremos ao longo da pesquisa informações, por exemplo, de escolas que são de direito escolas quilombolas, mas que não são de fato, em especial pelo sentimento de pertencimento, que fortalece a necessidade de discussão que possam ir ao encontro do fortalecimento das abordagens culturais, que garantam a esses indivíduos o sentimento de se compreender dentro deste espaço, de valorizar este espaço e especialmente de perpetuar essa cultura que é única e é característica da existência desses grupos.

Diante do exposto, apresentamos as contribuições de Trindade e Moraes, (2014).

Essa política de reparação aos povos e comunidades tradicionais quilombolas e garantia de seus direitos étnico-territoriais, fruto de mobilizações sociais do movimento negro e quilombola, possui amparo jurídico no conceito de cultura consagrado pela 19 Constituição Federal de 1988, e particularmente, com o Artigo 68 dos ADCT. Cabe ressaltar, que no nível internacional, a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho da (OIT) que foi ratificada pelo Brasil 20 , também garante os direitos étnico territoriais desses povos tradicionais. No que se refere especificamente ao estado do Amapá, existem outros instrumentos jurídicos como a Lei Ordinária nº 1.505 de 23 de julho de 2010 que tal qual o Decreto federal 4.887/2003 prevê os procedimentos para a titulação definitiva das terras de quilombos no nível estadual. Somado a isso, se verifica a institucionalização de setores do poder público, especificamente ligados à questão étnico-racial, então objetivada pela existência da SEAFRO e do IMPROIR, abrigados na esfera estadual e municipal respectivamente. Portanto, em que pese esses três fatores: i) um arcabouço jurídico; ii) a jurisdição pública das terras compreendidas pelo Amapá e, iii) a estratégica institucionalização das especificidades de políticas públicas voltadas aos povos e comunidades negro-quilombolas, a regularização fundiária não tem sido efetivada. (TRINDADE E MORAES, 2014, p. 19).

Além do sentimento de pertencimento e todo histórico aguerrido de escravidão vivenciada por esses grupos sociais, observa-se, especialmente no que tange o estado do Amapá, espaço de realização da pesquisa, que muito embora tenha-se nas últimas duas décadas, conseguido significativos avanços, faz-se necessário a emissão de esforços

significativos na tentativa de garantir a esses indivíduos, o uso e a apropriação da terra e do espaço.

Novamente Trindade e Moraes, (2014), chama a atenção, acerca especialmente do processo vagaroso na concepção de um espaço quilombola de fato e direito.

No processo de regularização fundiária das terras quilombolas, uma vez a comunidade certificada pela FCP, deve-se abrir processo no órgão fundiário para o tramite institucional. A partir daí, espera-se que sejam iniciados os estudos para identificação e demarcação dos limites do território pertencente à comunidade quilombola, que devem ser conduzidos pelas superintendências regionais do INCRA. Em 2008, o INCRA tornou o processo mais burocratizado e vagaroso ao adicionar inúmeros tópicos de pesquisa ao relatório antropológico que integra o RTID. Dados que foram criticados pela Associação Brasileira de Antropologia (ABA, Carta de Porto Seguro, 2008). Dentro do RTID, o laudo antropológico tem sido a fase de maior preocupação dos quilombolas devido à carência de antropólogos para elaborá-los, sendo apontado como uma das principais razões para que os processos fiquem estagnados. Fomos informadas que a SR do INCRA em Macapá não entrou no último pregão para contratar empresas a fim de realizarem os RTID. Em 2009, uma das iniciativas do Governo do Amapá em efetivar alguma ação no processo de regularização fundiária ocorreu no âmbito da Agência de Desenvolvimento do Amapá (ADAP), por meio do Projeto Comunidades Duráveis. (TRINDADE E MORAES, 2014, p. 16).

Neste cenário, resumidamente se percebe o processo longo e minucioso para que essas comunidades possam pertencer de fato e direito ao grupo quilombola, mesmo com os avanços promulgados nas últimas décadas, no que concerne à políticas públicas, o processo como demonstrado anteriormente é lento e traz significativos prejuízos às comunidades quando se trata de acesso à programas federais, tais como, o Bolsa Permanência para alunos de graduação nas instituições de ensino superior no país.

Com a publicação pelo governo federal do Decreto 4.887 de 2003, cabe ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA acompanhar o processo de certificação das áreas quilombolas. Neste sentido, de acordo com o INCRA a titulação territorial quilombola se dá da seguinte forma:

- A autodeclaração quilombola, o grupo deve apresentar ao INCRA a Certidão de Autorreconhecimento emitido pela Fundação Cultural Palmares;
- Elaboração do Relatório Técnico de Identificação e Delimitação – RTID, nele constará um levantamento de informações gerais ligados à comunidade, tais como dados ecológicos, históricos, geográficos, antropológicos, fundiários. (Realizado por um antropólogo);
- Publicação do RTID, após a análise do relatório pode-se contestar o resultado no prazo de 90 dias;
- Publicação no Diário Oficial da União e dos estados a portaria do Presidente do INCRA reconhecendo válido o limite do território quilombola.

Silva (2012), apresenta um panorama da situação do Amapá, acerca especialmente do reconhecimento de terras quilombolas.

Até 2011, foram identificadas 138 comunidades remanescentes de quilombolas no estado do Amapá, sendo que deste universo, 30 já tem a certidão de auto-reconhecimento emitida pela Fundação Cultural Palmares – FCP. Destas, 03 comunidades tiveram seus títulos emitidos: Curiaú, Mel da

Pedreira e Conceição do Macacoari, todas localizadas no município de Macapá. Os relatórios técnicos de identificação e delimitação - RTID das comunidades do Rosa e São Raimundo do Pirativa já foram publicados e estão aguardando o cumprimento da fase de contestação. Outras 04 comunidades contam RTID parcialmente elaborados, a saber: Ambé, São Pedro dos Bois, São José do Mata Fome, Cinco Chagas do Matapi, Lagoa dos Índios, Cunani, Engenho do Matapi e Ilha Redonda. (SILVA, 2012, p.16.).

Sendo assim, acreditamos que as discussões pautadas na valorização dos educandos sobre suas memórias e identidades sociais, podem facilitar o sentimento de pertencimento e propiciar uma dedicação nos registros das terras, quando mesmos, no processo de ensinagem, que, de acordo com Anastasiou, (2015), o termo ensinagem, remete a ação de ensino na qual resulta a aprendizagem do estudante. Acreditamos que essa proposta de ensinagem, remete-se a uma concepção de uma aprendizagem significativa, considerando especialmente o processo da troca do saber. conseguem fazer uma reflexão sobre seus direitos enquanto “donos” da terra.

Desta forma, cabe reforçar o papel da escola / dos ambientes educacionais na formação desses povos, precisa-se fortalecer o sentido de pertencimento e a dívida histórica do país para com esses indivíduos, especialmente no que diz respeito à propriedade da terra. Diante do exposto, percebe-se a necessidade de uma formação que vai além dos muros da sala de aula, mas que envolva a comunidade e o poder público, a fim de que, essas crianças tenham uma formação que os permitam compreender seus processos históricos e ao mesmo tempo, fortalecer as raízes e a manutenção das representações artísticas e culturais pelo qual os mesmos foram concebidos.

Considerando a abordagem, percebemos que a noção de campo social construída por Pierre Bourdieu deve pautar as reflexões como um arcabouço teórico, algo que faça compreender e refletir, especialmente sobre as relações sociais.

Em relação a demarcação de terras quilombolas, torna-se fundamental compreender os agentes sociais e suas respectivas ações no campo das relações sociais, sejam elas de mediação, disputas e conflitos, pelas quais também são construídas estratégias e relações de poder postas por diferentes regras e capital simbólico, que permite compreender algumas fenômenos que de outra maneira permaneceriam inexplicáveis. (BOURDIEU, 2000; 2001; 2009).

Para Trindade e Moraes, (2014).

Portanto, para fazer frente a essa conjuntura de ameaças aos territórios tradicionais quilombolas, no que diz respeito às instituições e setores estatais, necessita-se que ocorra uma política integrada, pois apesar de existirem instrumentos jurídicos e ações governamentais, ela não tem sido estrategicamente articulada entre os setores e instâncias do poder público. Apesar de inúmeras tentativas, ao percorrer alguns desses órgãos governamentais, não conseguimos ter acesso a nenhuma base de dados de indicadores para efetivação planejamento de políticas públicas de regularização fundiária. Assim, torna-se urgente que estes setores estejam, através da formação temática dos seus técnicos responsáveis, compreendendo os trâmites da regularização 21 fundiária e dimensão sociocultural dos territórios tradicionais, bem como, o direcionamento de recursos orçamentários à execução das políticas públicas. (TRINDADE; MORAES, 2014, p. 20).

Desta forma, vale mencionar que o estado do Amapá é um dos estados da Amazônia brasileira que tem menor idade como unidade federativa, em virtude especialmente do longo período pertencendo ao território da União. Uma significativa área de terras públicas, neste espaço, verificamos um processo lento, mas que vem ocorrendo de forma linear, de territorialização étnica, seja pelos povos quilombolas, ou especialmente pelos povos indígenas, bem como, a efetivação da regularização fundiária de seus territórios tradicionais. O que poderá auxiliar na propagação da cultura desses povos.

Destacamos a seguir, na Tabela I, e de acordo com dados da Fundação Cultural dos Palmares, as principais comunidades certificadas até 2013, como se observa, existe uma crescente entre os anos de 2010 e 2013 se comparados com anos anteriores, que leva uma discussão se o acesso tem se tornado mais democrática ao sistema de pertencimento, ou se esses grupos sociais, através de suas cooperativas, estão com um maior acesso à informação, acredita-se ainda, que a educação tem um papel fundamental neste processo, se levar em consideração a significativa diminuição nos níveis de analfabetismo na região, no período mencionado na tabela que destacamos a seguir.

Tabela I - Comunidades Quilombolas no Amapá Certificadas pela Fundação Cultural Palmares (até outubro 2013).

| UF | MUNICIPIO | COMUNIDADE QUILOMBOLA | PUBLICAÇÃO NO DOU |
|--|------------------|---|-------------------|
| AP | Calçoene | Cunani | 19/04/2005 |
| AP | Macapá | Lagoa dos Índios | 19/08/2005 |
| AP | Macapá | Conceição do Macacoari | 09/11/2005 |
| AP | Macapá | Mel da Pedreira | 09/11/2005 |
| AP | Macapá | Ilha Redonda | 12/05/2006 |
| AP | Macapá | Rosa | 12/05/2006 |
| AP | Macapá | São José do Mata Fome | 12/05/2006 |
| AP | Macapá | São Pedro dos Bois | 12/05/2006 |
| AP | Macapá | Ambé | 07/06/2006 |
| AP | Macapá | Porto do Abacate | 28/07/2006 |
| AP | Santana | São Raimundo do Pirativa | 13/12/2006 |
| AP | Oiapoque | Kulumbú do Patuazinho | 19/11/2009 |
| AP | Santana | Engenho do Matapi | 19/11/2009 |
| AP | Macapá | Curralinho | 24/03/2010 |
| AP | Macapá | São João do Matapi | 24/03/2010 |
| AP | Santana | Nossa Senhora do Desterro dos Dois Irmãos | 24/03/2010 |
| AP | Macapá | Ressaca da Pedreira | 28/04/2010 |
| AP | Macapá | Santo Antônio do Matapi | 28/04/2010 |
| AP | Santana | Alto Pirativa | 28/04/2010 |
| AP | Santana | Cinco Chagas | 28/04/2010 |
| AP | Tartarugalzinho | São Tomé do Aporema | 28/04/2010 |
| AP | Ferreira Gomes | Igarapé do Palha | 04/11/2010 |
| AP | Macapá | São José do Matapi do Porto do Céu | 04/11/2010 |
| AP | Itaubal do Pírim | São Miguel do Macacoari | 27/12/2010 |
| AP | Santana | Igarapé do Lago | 17/06/2011 |
| AP | Macapá | Santa Lúzia do Maruanum I | 04/10/2011 |
| AP | Macapá | São João do Maruanum II | 04/10/2011 |
| AP | Macapá | Curiaú (Titulada) | 13/03/2013 |
| AP | Laranjal do Jari | São José | 24/05/2013 |
| AP | Mazagão | Lagoa do Maracá | 24/05/2013 |
| AP | Vitória do Jari | Taperera | 24/05/2013 |
| AP | Macapá | Campina Grande | 19/09/2013 |
| AP | Macapá | Carmo do Maruanum | 25/10/2013 |
| Total de Comunidades Quilombolas Certificadas | | | 33 |

É possível observar ainda que, a maioria das comunidades certificadas, encontra-se na região metropolitana do estado, o que nos leva a questionar, especialmente o acesso à informação e orientação acerca do processo de certificação, considerando especialmente que o estado do Amapá, possui pouca infraestrutura rodoviária e de acesso à informação para as comunidades que estão em regiões de difícil acesso.

Destacamos o longo roteiro burocrático, o pouco acesso à informação, a dificuldade de orientação para que os povos quilombolas consigam de fato e de direito o reconhecimento das terras e de grupo quilombola, especialmente em regiões de difícil acesso, como é o caso do extremo norte do Brasil, nesta perspectiva, espera-se ações do poder público para garantir não apenas o acesso às terras, mas também aos programas sociais a que estes povos têm direito.

2.3 Escola Municipal Goiás – Distrito do Coração – Macapá – AP

Nesse estudo, adotamos como ponto de referência e espaço para a realização da pesquisa, a Escola Municipal Goiás, com o intuito de compreender, analisar e demonstrar o elo entre o conhecimento empírico e o conhecimento escolarizado, uma relação que evidencie de forma clara e objetiva a aprendizagem significativa com a etnomatemática.

A Escola Municipal Goiás – AP, instituída, no ano de 1967, no Distrito Coração, pertencente ao Município de Macapá-AP, sendo considerada escola rural. Como toda escola de direito quilombola, o corpo discente da instituição quanto ao quesito cor, em sua maioria são negras e negros oriundos da própria vila e de localidades próximas como: Porto do Céu, Nossa Senhora dos Remédios, km 09 e km 13 da Rodovia Duque de Caxias, vale mencionar que, muito embora o estado do Amapá possua mais de 138 comunidades remanescentes de quilombos, apenas uma pequena parcela das escolas estão registradas como quilombolas, a maioria, assim como a comunidade onde realizamos a pesquisa, se credencia como escola rural.

Esta escola, encontra-se geograficamente localizada na região metropolitana, com acesso a três municípios Macapá, Santana e Mazagão, sendo os dois primeiros, os maiores em termos populacionais.

A economia do Distrito é baseada principalmente na Agricultura Familiar, especialmente no cultivo e produção do Açaí e produtos como mandioca, verduras e pesca.

Menciona-se que a comunidade mantém viva, e com grande força nos movimentos culturais, alguns, encontrados apenas no Amapá, como as tradições que envolvem o Marabaixo, por meio da realização do ciclo do Marabaixo que ocorre uma vez ao ano e engloba a maior parte das comunidades quilombolas.

Nesta perspectiva, as escolas quilombolas, na maioria dos casos de direito e não de fato, encontram-se cerceadas por riquezas de saberes, que precisam ser associados aos conhecimentos escolarizados, com o intuito de congregarem as práticas de ensinagem, a fim de que ocorra uma aprendizagem de cunho significativo.

Destaca-se o papel significativo que a educação tem, especialmente na capacidade de oportunizar uma concepção da importância de propagação nas crianças e jovens, para que tais comunidades propaguem suas histórias, que é a identidade única do seu modo de ser e viver.

Em observação à indicação anterior, apresenta-se uma informação, oriunda do NEER/SEED-AP, com dados das escolas quilombolas na rede estadual do Amapá, onde, em contraponto ao número de comunidades, afirma-se um número bem abaixo do esperado, enquanto sentido de pertencimento, a Escola Municipal Goiás faz parte das escolas rurais quilombolas no país.

Neste levantamento, e em reuniões com a SEED/AP, observou-se que um significativo número de escolas, embora pertençam de fato ao grupo quilombola, não estão cadastradas de

direito nos sistemas do Ministério da Educação, como quilombola, o que apresenta um panorama abaixo da realidade e conseqüentemente o não acesso a importantes programas e ações do poder público.

Sendo assim, Haesbaert (2006), traz uma importante contribuição acerca do sentimento de pertencimento nessas comunidades, ao mencionar que o do sentimento de pertencimento nessas comunidades estão relacionados com o território o espaço e as contínuas transformações que ocorrem de acordo com as relações que esses sujeitos estabelecem em seu cotidiano, sendo produzidos ao longo da história e que não poderão ser vistos separadamente. Nesse sentido, se busca fortalecer as discussões em que se apresentem as possibilidades aos indivíduos, a fim de que, os mesmos compreendam seu papel neste espaço.

No levantamento de dados da pesquisa, buscamos informações junto à SEED/AP, sobre a situação de matrículas em escolas (de fato e de direito), quilombolas, a fim de ter um panorama que mapeasse a situação em número de matrículas e níveis de ensino, em comunidades quilombolas, conforme apresentamos a seguir, na Figura 05.

| MATRÍCULA INICIAL (ESTADUAL) ESCOLAS QUILOMBOLAS - 2016 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------|------------------|--------|-------------|-------------------|--------|------------|--------------------|---------------|-------------|--------------|-----------------------|-----------|--------------------|
| MUNICÍPIO | DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA | ZONA | CÓDIGO DA ESCOLA | ESCOLA | TOTAL | REGULAR | | | | | | | EJA | | |
| | | | | | | EDUCAÇÃO INFANTIL | | | ENSINO FUNDAMENTAL | | | Ensino médio | EDUCAÇÃO PROFISSIONAL | Total | Ensino fundamental |
| | | | | | | Total | Creche | Pré-escola | Total | Anos Iniciais | Anos finais | | | | |
| ESTADO DO AMAPÁ | Estadual | | Rural | | 2429 | - | - | - | 1997 | 1113 | 884 | 377 | - | 55 | 55 |
| MACAPÁ | Estadual | | Rural | | 1715 | - | - | - | 1418 | 896 | 522 | 259 | - | 38 | 38 |
| ESC EST GAL CARROMBERT PEREIRA DA COSTA | | | | | 70 | - | - | - | 70 | 70 | - | - | - | - | - |
| ESC EST ANTONIO BRAULIO DE SOUZA | | | | | 21 | - | - | - | 21 | 21 | - | - | - | - | - |
| ESC EST NESTOR BARBOSA DA SILVA | | | | | 46 | - | - | - | 46 | 46 | - | - | - | - | - |
| ESC EST DANIEL DE CARVALHO | | | | | 359 | - | - | - | 177 | 85 | 92 | 167 | - | 15 | 15 |
| ESC EST JOSE BONIFACIO | | | | | 255 | - | - | - | 255 | 171 | 84 | - | - | - | - |
| ESC EST LAGOA DOS INDIOS | | | | | 254 | - | - | - | 254 | 254 | - | - | - | - | - |
| ESC EST RAIMUNDO PEREIRA DA SILVA | | | | | 160 | - | - | - | 112 | 19 | 93 | 48 | - | - | - |
| ESC EST MARIANUM II | | | | | 21 | - | - | - | 21 | 21 | - | - | - | - | - |
| ESC EST SANTO ANTONIO DO MATAPI | | | | | 45 | - | - | - | 45 | 29 | 16 | - | - | - | - |
| ESC EST TEIXEIRA DE FREITAS | | | | | 64 | - | - | - | 64 | 27 | 37 | - | - | - | - |
| ESC EST PROF ANTONIO FIGUEIREDO DA SILVA | | | | | 206 | - | - | - | 162 | 57 | 105 | 44 | - | - | - |
| ESC EST CACHOEIRA DO RIO PEDREIRA | | | | | 101 | - | - | - | 101 | 57 | 44 | - | - | - | - |
| ESC EST DO PESCADO | | | | | 23 | - | - | - | 14 | 14 | - | - | - | 9 | 9 |
| ESC EST RETIRO DO PIRATIVA | | | | | 90 | - | - | - | 76 | 25 | 51 | - | - | 14 | 14 |
| OIAPOQUE | Estadual | | Rural | | 58 | - | - | - | 38 | 9 | 29 | 20 | - | - | - |
| ESC EST VILA VELHA | | | | | 58 | - | - | - | 38 | 9 | 29 | 20 | - | - | - |
| SANTANA | Estadual | | Rural | | 577 | - | - | - | 485 | 202 | 283 | 75 | - | 17 | 17 |
| ESC EST PROF DAVID MIRANDA DOS SANTOS | | | | | 232 | - | - | - | 232 | 120 | 112 | - | - | - | - |
| ESC EST BELMIRO MACEDO MEDINA | | | | | 184 | - | - | - | 139 | - | 139 | 45 | - | - | - |
| ESC EST FOZ DO RIO PIRATIVA | | | | | 80 | - | - | - | 40 | 25 | 15 | 30 | - | 10 | 10 |
| ESC EST RAIMUNDA BARRETO | | | | | 27 | - | - | - | 20 | 20 | - | - | - | 7 | 7 |
| ESC EST CONCEICAO DO MARIANUM I | | | | | 16 | - | - | - | 16 | 16 | - | - | - | - | - |
| ESC EST SAO JOAO DO MATAPI | | | | | 38 | - | - | - | 38 | 21 | 17 | - | - | - | - |
| TARTARUGALZINHO | Estadual | | Rural | | 79 | - | - | - | 56 | 6 | 50 | 23 | - | - | - |
| ESC EST SAO TOME DO APOREMA | | | | | 79 | - | - | - | 56 | 6 | 50 | 23 | - | - | - |

Figura 05 – Matrículas Iniciais – Escolas Quilombolas Estaduais no Amapá

Fonte.:NEER/SEED/AP

A Escola oferece o ensino nas modalidades de Educação Infantil (1º ao 5º ano) e Educação Fundamental (6º ao 9º ano) e EJA – Educação de Jovens e Adultos. Segundo os dados do Censo escolar do ano de 2016 a unidade é composta, em suas dependências

- 08 salas de aulas;
- Sala de diretoria;
- Sala de professores;

- Laboratório de informática;
 - Sala para Atendimento Educacional Especializado (AEE);
 - Biblioteca;
 - Sala de leitura;
 - Banheiro dentro do prédio e banheiro adequado a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida;
 - Sala de secretaria;
 - Refeitório;
 - Pátio coberto;
 - Pátio descoberto;
-
- Espaço de cultivo (horta);
-
- Sala de atendimento ao público.

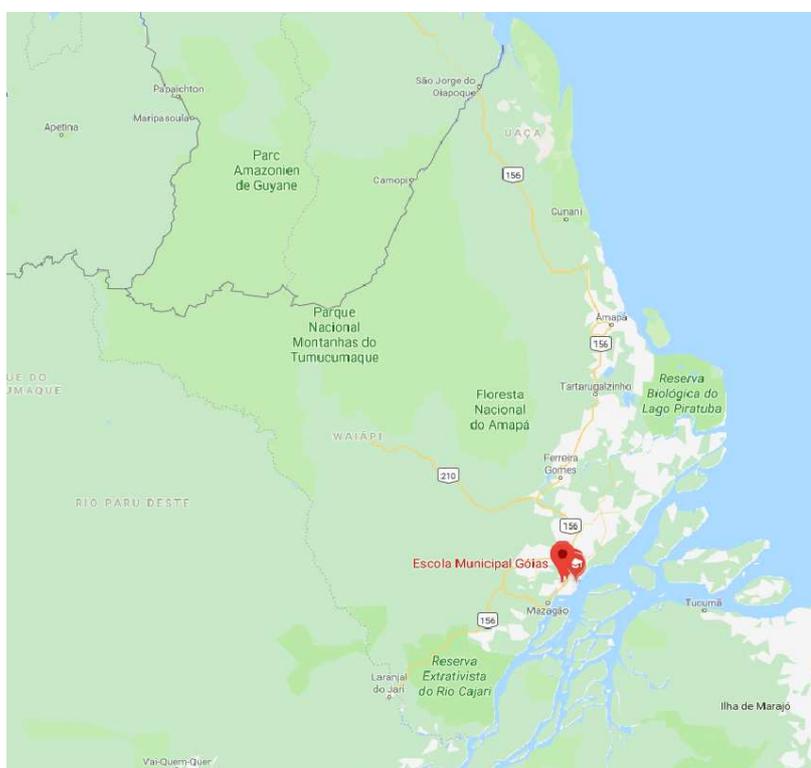


Figura 06 – Localização Escola Municipal Goiás – AP

Fonte.: Google Maps – 2019.

As salas de aula possuem a mesma metragem e comportam um número máximo de 35 alunos em média. São ambientes iluminados, higienizados, climatizados (contendo ventiladores e refrigeradores de ar) e confortáveis, com cadeiras novas tanto para os alunos, quanto para os professores. Os alunos e professores contam com recursos diversos, dentro das salas como livros didáticos e paradidáticos, jogos, mapas e murais.

Outro aspecto importante para relatar foi a receptividade e atenção da equipe que compõe todo o quadro de profissionais que se envolveram com a atividade realizada durante o período e as visitas da pesquisa, especialmente ao Diretor Geral e à equipe pedagógica, para compartilhar as informações e acima de tudo proporcionar um ambiente acolhedor nos remete um espaço educacional.

Nesta perspectiva, menciona-se que a principal fonte de renda das comunidades que vivem no entorno do Município de Macapá, e dependem inicialmente da agricultura familiar como fonte de renda, baseiam sua produção especialmente sobre o Açaí, produto presente diariamente na mesa do Amapaense.

Para Bartolomeu (2013), o consumo do açaí é um hábito da população amazônica, em geral, dos municípios de Macapá e Santana, ressaltando que o município de Mazagão faz divisa territorial com os dois municípios, tendo grande contribuição na produção do açaí.

O açaizeiro, palmeira nativa do estuário amazônico, produz um fruto – o açaí – do qual se extrai uma espécie de “vinho”, que pode ser ingerido sem acompanhamentos ou com farinha de mandioca, tapioca, peixe e camarão. Seu consumo é diário e a venda do produto se dá por meio de pequenos estabelecimentos comerciais conhecidos como “batedeiras de açaí” ou “amassadeiras de açaí”, que proliferam em diversos bairros das duas cidades. As “amassadeiras” compram o fruto e realizam o seu processamento, que é feito em uma máquina na qual são colocados acompanhado de água. A maior ou menor adição de água determina o tipo de açaí a ser vendido: especial, grosso ou fino. (BARTOLOMEU, 2013, p. 02, grifos do autor).

Dentro do cenário Amazônico, os modelos de desenvolvimento trazem complexos objetos espaciais estranhos aos lugares e amparados em lógicas também estranhas consolidando divisões territoriais do trabalho que reforçam o papel da região, sendo assim, existe uma necessidade de observação das técnicas e conhecimentos abordados no contexto sociocultural deste povo.

Colaborando com essa técnica, sabe-se que os educandos da Escola Municipal Goiás, compõem um grupo étnico no Amapá, marcado por uma trajetória de luta e resistência, em especial pelo sentimento de pertencimento caracterizado na comunidade em suas lutas de classes. De acordo com Le Goff (2003), a memória coletiva deve promover a liberdade e não a servidão, segundo ele.

A memória, na qual cresce a história, que por sua vez a alimenta, procura salvar o passado para servir ao presente e ao futuro. Devemos trabalhar de forma que a memória coletiva sirva para a libertação e não para a servidão dos homens. (LE GOFF – 2003, p.471).

Evidenciamos os aspectos que remetem às discussões especialmente em relação a construção e apresentação da memória, em especial aos educandos que se encontram no processo de formação social e humana.

Pollak, (1989), nos chama atenção para o estudo das memórias.

Estudar as memórias coletivas fortemente constituídas, como a memória nacional, implica preliminarmente a análise de sua função. A memória, essa operação coletiva dos acontecimentos e das interpretações do passado que se quer salvaguardar, se integra, como vimos, em tentativas mais ou menos conscientes de definir e de reforçar sentimentos de pertencimento e fronteiras sociais entre coletividades de tamanhos diferentes: partidos, sindicatos, igrejas, aldeias, regiões, clãs, famílias, nações etc. A referência ao passado serve para manter a coesão dos grupos e das instituições que compõem uma sociedade, para definir seu lugar respectivo, sua complementariedade, mas também as oposições irreduzíveis. (POLLAK, 1989, p. 9).

Para Pollak (1989), o estudo da memória é um instrumento de se manter a coletividade de um determinado grupo ou instituição, sendo o passado, segundo ele condicionante para coesão dos grupos, destacamos a importância de tal discussão, considerando especialmente as características desses grupos sociais, sua cultura e a constante influência de outros povos nesses contextos.

3 A ETNOMATEMÁTICA E OS DESAFIOS DE UM AMBIENTE EM CONSTRUÇÃO

Nessa seção, abordamos aos aspectos históricos e filosóficos de como a Educação Matemática se desenvolveu e desenvolve no Brasil, bem como, o surgimento e a definição da concepção de Etnomatemática.

3.1 Educação Matemática no Brasil

Conforme mencionado anteriormente, a Educação Matemática no Brasil teve significativo desenvolvimento no final da década de 70, com o advento e fracasso do Movimento da Matemática Moderna – MMM. Segundo Fiorentini e Lorenzato (2007), o início da Educação Matemática surgiu em um período de ampla pesquisa e produção científica, mas sem definir uma continuidade metodológica para o ensino de matemática na prática. Observamos que este é um cenário de constante crescimento no país.

Nesta percepção, encontramos uma fundamentação que aponta aspectos positivos e negativos nesse novo formato/modelo do pensar, ver e fazer o ensino da matemática no Brasil, que coloca a relação ensino aprendizagem de forma qualitativa no setor primário.

Neste novo modelo, o educador e o educando são agentes de igual importância na relação do fazer o modelo matemático .

Em síntese, podemos dizer que o período que compreende a década de 1970 e o início dos anos de 1980 representou a fase do surgimento da EM enquanto campo profissional de especialistas em didática e metodologia do ensino da matemática. Entretanto, apesar da existência temporária de um programa especial de pós-graduação em ciências e matemática e de vários outros ligados às faculdades de educação, a produção científica, nesse campo, apresentou-se dispersa e sem continuidade. (FIORENTINI e LORENZATO, 2007, p. 25).

Bicudo, (1993), remete a uma concepção clara acerca dessa proposta.

[...] com uma rede desenvolvida e bem tecida de estudos que a afirmem como realidade bem configurada. Porém, essa configuração já se encontra um tanto quanto delineada na medida em que se enfoquem [...] preocupações com o compreender a Matemática, com o fazer Matemática, com as interpretações elaboradas sobre os significados sociais, culturais e históricos da Matemática [...]. As pesquisas elaboradas no horizonte da região de inquérito da Educação Matemática trabalham em torno dessas preocupações, interrogando o compreender matemático, o fazer matemático, os significados sociais, culturais e históricos da Matemática. São, portanto, pesquisas que solicitam domínio compreensivo de um vasto horizonte de conhecimentos da Psicologia, da História, da Filosofia... e, certamente da Matemática (BICUDO, 1993, p. 20-21).

Nesta perspectiva, acreditamos numa ideia de um ensino da matemática, não mais pautado num modelo tradicionalista, desta forma, o ensino se apresenta com foco na relação professor-aluno, com métodos e modelos construído com base em vivências, a partir do cotidiano desses indivíduos.

Para Carneiro, (2000).

Educação Matemática no Brasil traz em seu bojo o germe da ruptura nas relações enrijecidas de saber/poder, tanto no nível amplo, das práticas divisórias sociais, como no âmbito da Universidade, lugar em que a tradição tem imposto hierarquias diferenciadas às atividades de pesquisa, ensino e extensão. O movimento de ascensão deste saber ao status de ciência autônoma implica em técnicas de objetivação dos indivíduos cujos efeitos já se fazem notar: novos sujeitos, professores de Matemática, estão sendo produzidos e produzem, a si mesmos, em novas práticas, em outras maneiras de ser e de fazer. (CARNEIRO, 2000, p. 25).

Sendo assim, a Educação Matemática aponta para uma formação humana, crítica e social para os educandos e reforça a percepção reflexiva do docente, quanto aos métodos e modos de ensino, uma vez que ultrapassa os muros dos modelos mecanizados na reprodução de resolução de exercício.

Observa-se que nas últimas décadas, houve um marco na formação de professores de matemática, especialmente com a ampla oferta de vagas através do processo de expansão e interiorização do ensino superior, com discussões que buscaram pautar os currículos em uma formação que contemple aspectos pedagógicos e sociais na prática do ensino da matemática.

No ano de 1993, durante o I Seminário de Educação Matemática, a Educação Matemática foi definida como sendo uma área autônoma de conhecimento com objeto de estudo e pesquisa interdisciplinar, e diz respeito Segundo Carrera de Souza, et al.

[...] ao processo de produção e aquisição do saber matemático, tanto mediante a prática pedagógica em todos os graus de ensino, quanto mediante outras práticas sociais que devem ser levadas em consideração quando se atua na formação educacional desses sujeitos. (CARRERA DE SOUZA; TEIXEIRA; BALDINO; CABRAL, 1995, p. 51).

Observamos que a construção dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's, pelo Ministério da Educação ainda em 1997, nos mostram que a Educação Matemática, converge para um ensino pautado nas práticas da formação social e humana.

De acordo com o texto base:

- direcionamento do ensino fundamental para aquisição de competências básicas necessárias ao cidadão;
- importância do desempenho do papel ativo do aluno na construção do conhecimento;
- ênfase na resolução de problemas, na exploração da Matemática a partir dos problemas vividos no cotidiano e encontrados em outras disciplinas;
- importância de trabalhar com amplo espectro de conteúdos, ...para atender à demanda social que indica a necessidade de abordar estes assuntos;
- necessidade de levar os alunos a compreenderem a importância do uso da tecnologia e acompanharem sua permanente renovação (BRASIL, 1997, p. 6-7).

O que chama atenção é, especificamente, a concepção pautada com o advento da Educação Matemática sobre um modelo de ensino flexível, onde o educando é coautor em seu processo de aprendizagem, e que as relações, memórias diárias o fazem como indivíduo, já dotado de um conhecimento empírico, ou seja, em linhas gerais, surge uma proposta de ensino da matemática, onde o aluno é produto e produtor do conhecimento.

Através desta tendência na renovação de ensino, que veio ocorrendo especialmente após a Segunda Guerra Mundial, vários avanços na linha educacional, propiciaram o desenvolvimento da Educação Matemática no Brasil, dentre esses avanços e oportunidades, citamos a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB – Lei. 9.394/1996.

As políticas nacionais avançaram e oportunizaram a construção de currículos que valorizam as concepções socioculturais dos sujeitos que estão como receptores no processo de ensinagem.

Por fim, destacamos que a pesquisa científica teve um destaque e um papel fundamental na popularização da Educação Matemática, especialmente no que tange os modelos do ensino da matemática e os programas de pós-graduação.

No cenário brasileiro, destacamos eventos que ocorrem com periodicidade e fazem um elo entre o conhecimento apresentado e discutidos na academia, e os relatos de experiências das práticas em sala de aula, o Encontro Nacional de Educação Matemática, o Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, o Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática, XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática e o Encontro Nacional de Etnomatemática. Podemos destacar alguns resultados deste trabalho, embora, reforçamos, que existem outros tantos importantes eventos com significativo destaque no cenário nacional, para a disseminação dessa linha de pensamento.

No âmbito da concepção macro de educação matemática, acredita-se que Mazur, (2012), apresenta um panorama construtivo do momento histórico.

A partir da Educação Matemática, com o surgimento das tendências, as aulas tradicionais foi dando lugar à construção de uma aprendizagem mais prazerosa, motivada pelas idéias de contexto histórico, cultura, investigação, modelo prático, tecnologia e resolução de problemas. A compreensão das tendências permitiu no mínimo perceber que a matemática tem história, que surgiu de necessidades sociais e que essas permanecem entre nós. Porém, observa-se que nem todos os professores trilharam os caminhos apontados pelas diretrizes. Manifestaram necessidade de mudança, mas não encontram respaldo diante da excessiva jornada de trabalho e de outras dificuldades que não permitem um espaço de estudo e pesquisa entre eles, possibilitando a aquisição de conhecimento para que possam efetivamente melhorar a sua prática pedagógica. (MAZUR, 2012, p.36).

Monteiro (2004), ao falar de Educação Matemática, discute a necessidade de relacionar o saber cotidiano ao saber escolar, e destaca a Etnomatemática como uma proposta de caráter filosófico que coloca em debate a produção, a validação e a legitimação do conhecimento matemático em diferentes práticas sociais, nesta perspectiva, as contribuições se somam ao processo de valorização da memória popular e contribui de forma gradativa com o conhecimento científico.

Sendo assim, podemos concluir que o saber-fazer de um grupo, pode ser compreendido como um produto cultural, criado por este grupo em seu fazer cotidiano e transformado pela interação emergente do contato com outros grupos.

Desta forma, esse “produto” é uma propriedade desse povo, que deve ser compreendido no cenário diário da educação, do fazer matemático como uma ferramenta essencial de conhecimento científico, oriundo da necessidade diária do grupo social, que fortalece a concepção de que a ciência matemática não é algo acabado, mecânico, mas sim, um processo em constante evolução e que pode ter meio e meios de respostas, fórmulas e processos.

3.2 Etnomatemática e as discussões contemporâneas

Clarificamos que *etno*, em uma análise etnomatemática de cultura, espaço onde o sujeito encontra-se inserido, sendo assim, em linhas gerais, Etnomatemática pode ser vista como um ensino de matemática pautado na valorização dos aspectos socioculturais dos

sujeitos preceptores desses conhecimentos, ou seja, um ensino pautado na valorização dos saberes, dos conhecimentos empíricos de determinados grupos sociais. Observamos que, obrigatoriamente, esse ensino precisa ter um elo com os saberes do dia a dia ou do cotidiano, em sala de aula. A proposta foi lançada, inicialmente, por Ubiratan D’Ambrosio em meados da década de 1970.

No livro, *Da Realidade à Ação Reflexões sobre Educação e Matemática* o autor escreve: “a incorporação de etnomatemática à prática de educação matemática exige, naturalmente a liberação de alguns preconceitos sobre a própria matemática” (D’AMBROSIO, 1986, p. 42).

Para D’Ambrósio (2013);

(...)etno, e por etno entendo os diversos ambientes (o social, o cultural, a natureza, e todo mais); matema significando explicar, entender, ensinar, lidar com; e tica, que lembra a palavra grega techne, que se refere a artes, técnicas, maneiras, etc. Portanto, sintetizando essas três raízes, temos Etnomatemática, que seria, portanto, as ticas de matema em distintos etnos, isto é, o conjunto de artes e técnicas [ticas] de explicar, de entender, e de lidar [matema] com o ambiente social, cultural e natural, desenvolvido por distintos grupos culturais [etno]. (D’AMBROSIO, 2013, p.36).

Segundo D’Ambrósio (1998a, p.80): “o novo papel do professor será o de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e interagir com o aluno na produção e crítica de novos conhecimentos, e isso é essencialmente o que justifica a pesquisa”. Nesse encaminhamento metodológico, requer um professor reflexivo e pesquisador, que saiba incluir em sua prática pedagógica o debate sobre a diversidade cultural.

(...) A cultura popular do ponto de vista escolar, é da maior importância enquanto ponto de partida. Não é, porém, a cultura popular que vai definir o ponto de chegada do trabalho pedagógico nas escolas. Se as escolas limitarem a reiterar a cultura popular, qual será sua função? Ele a desenvolve por obra de suas próprias lutas, relações e práticas. O povo precisa da escola para ter acesso ao saber sistematizado e em consequência para expressar de forma elaborada os conteúdos da cultura popular que correspondem aos seus interesses (SAVIANI, 2008, p. 80).

Para Mendes, (2009).

A noção de etnomatemática tem implicações claras e evidentes para a Educação Matemática, visto que pessoas diferentes produzem diversas formas de matemáticas, o que se contrapõe ao princípio da uniformidade processual de ensino-aprendizagem para diversos grupos socioculturais. As experiências dos alunos muitas vezes são despercebidas pela visão formalista que o rigor matemático impõe a esta disciplina. Quando o aluno é estimulado a manifestar as suas experiências proporcionadas pela sua cultura, pela diversidade de histórias que são encontradas na sala de aula, os preconceitos matemáticos são deixados de lado e identificamos em suas culturas a riqueza de idéias que podem ser exploradas. (MENDES, 2009, p.68).

Diante do exposto, reforçamos as contribuições de D’Ambrosio e Gerdes, quando apresentam a Etnomatemática, como um subconjunto da Educação, que contém a Matemática como subconjunto, conforme apresentado na Figura 07 por Para Mattos e Polegatti, (2012 p.05).

Para Mattos e Polegatti, (2012).

Todos os povos têm capacidade de abstração, partindo do que lhes é útil para sua vida cotidiana, essa abstração de conhecer em toda sua plenitude, (...), com capacidade intelectual que constrói visões de mundo próprias de cada povo, com conhecimentos matemáticos empíricos típicos de cada povo, geralmente não considerados abstratos aos nossos condicionados olhares ocidentalizados. (MATTOS; POLEGATTI, 2012, p. 05).

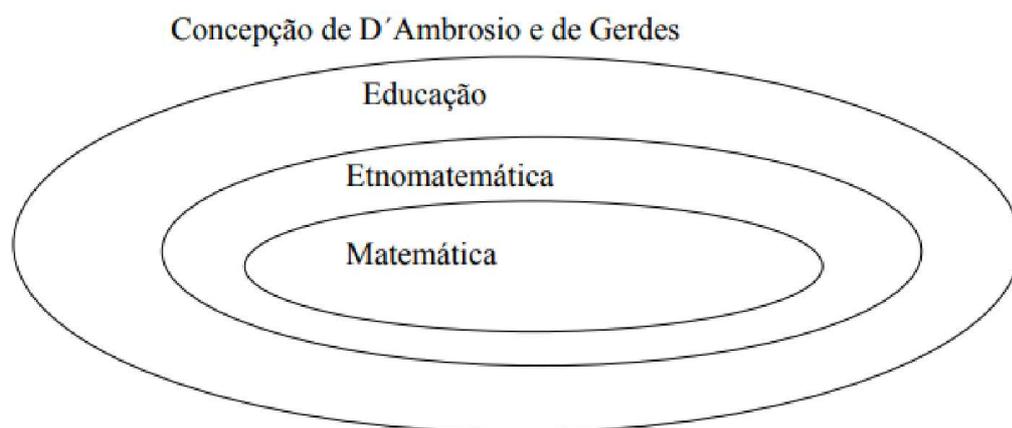


Figura 07: Concepção de D'Ambrósio e de Gerdes
Fonte.: Mattos e Polegatti (2012, p. 05)

Observamos que nos últimos anos, essa tendência tem ganhado destaque dentro dos maiores seminários que tratam de Educação Matemática, a partir do V ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática, a Etnomatemática se destacou como um grupo de trabalho, hoje, inserida e discutida de forma incisiva dentro da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM, com inclusive eventos específicos sobre a temática como o CBEM – Congresso Brasileiro de Etnomatemática.

Desta forma, afirmamos que a Etnomatemática, assim como, outras linhas de pesquisa de Educação Matemática, não deve ser deixada de lado, ou encarada como aspecto inovador, pelo contrário, as mesmas devem compor o planejamento educacional, a fim de que, perceba-se que é uma ferramenta que auxilia na relação de ensinagem em sala de aula, de forma a valorizar os aspectos presentes no dia a dia dos educandos.

Se os educandos percebem a presença da Matemática em objetos, na natureza ou situações comuns do dia a dia, passam a vê-la como algo interessante e útil, e não apenas como contas sem sentido algum para suas vidas. Eles começam a fazer uma ponte com situações problemas presentes diariamente em sua trajetória.

3.3 Aprendizagem Significativa

Podemos afirmar que a assimilação designa o fato de que é do sujeito a iniciativa na interação, com o meio, este meio sendo onde ele encontra-se inserido. Daí, e apenas por meio desta assimilação, ele pode construir esquemas ou mapas mentais de assimilação para abordar a realidade.

No caso de modificação, ocorre a acomodação, ou seja, uma reestruturação da estrutura cognitiva com base em um novo conhecimento, que resulta em novos esquemas de assimilação. É por meio da acomodação que se dá o desenvolvimento cognitivo.

Para David Ausubel (1918-2008), a aprendizagem significativa é aquela em que ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não-arbitrária com aquilo que o

aprendiz já sabe. Este conhecimento, especificamente relevante à nova aprendizagem, o qual pode ser, por exemplo, um símbolo já significativo, um conceito, uma proposição, um modelo mental, uma imagem, (AUSUBEL, 1982, p. 32).

Diante dessa perspectiva, correlacionamos a Etnomatemática como uma ferramenta que, quando usada na sala de aula, é capaz de promover uma aprendizagem significativa, por meio de uma ponte com conceitos e ideias já estabelecidas a partir das vivências cotidianas.

Ausubel (2000), em sua teoria da aprendizagem defende a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos possibilitando construção de estruturas mentais por meio da utilização de mapas conceituais que abrem um leque de possibilidades para descoberta e redescoberta de outros conhecimentos, viabilizando uma aprendizagem que dê prazer a quem ensina e a quem aprende e também que tenha eficácia nas avaliações externas.

Mattos, Mattos e Suruí (2018), abordam o tema e trazem as seguintes reflexões.

(...) entendemos que a interdisciplinaridade e a contextualização ativam a aprendizagem significativa, pois leva os alunos a uma descoberta, a criatividade e ao interesse em aprender conteúdos matemáticos escolares. Observamos ainda que os professores indígenas não estão atrelados somente a sala de aula, pois suas tradições, que transbordam conhecimentos próprios do povo. (MATTOS, MATTOS E SURUÍ, 2018. p.155).

Desta forma, e utilizando-se das contribuições de Ausubel (1963, 1968, 1982, 2000), acreditamos que o processo de ensinagem através de aspectos Etnomatemáticos, contribuem de forma significativa para a aprendizagem dos educandos.

4 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Nesta seção descreveremos os passos metodológicos adotados na realização desta pesquisa, descrevendo as etapas e os espaços onde ocorreu cada etapa do estudo evidenciado nesta dissertação.

A metodologia proposta para realização deste projeto foi a pesquisa de campo, com natureza descritiva, pois procurou o aprofundamento de uma realidade específica. Foi realizada por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar as explicações e interpretações do que ocorrem dentro desta sociedade cultural.

A pesquisa de campo foi conduzida, de acordo com Marconi e Lakatos (1996) Exploratória: Com finalidade de aprofundar o conhecimento do pesquisador sobre o assunto estudado, foi para facilitar a elaboração de um questionário e servir de base a pesquisa, ajudando a formular hipóteses, ou na formulação de novos problemas.

De acordo com Mattar (1996), também visa clarificar conceitos, ajudando no delineamento da pesquisa é estudar pesquisas semelhantes, verificando os seus métodos e resultados. Como método de coleta de dados, foram utilizados questionários abertos e fechados, entrevistas, observação participante e diário de campo.

O tratamento dos resultados obtidos ocorrerá combinando-se os métodos de pesquisas qualitativas e quantitativos.

O desenvolvimento da pesquisa ocorreu em etapas:

Primeira etapa: Observação do ambiente escolar e da comunidade, observação do espaço, dos ambientes de aprendizagem, participação da comunidade, festividades, contexto e inserção da escola nas atividades diárias da comunidade;

Segunda etapa: Os saberes matemáticos gerados e difundidos no cultivo e produção do açaí, observamos que o Açaí é a base da principal fonte de renda dessas famílias, especialmente aquelas que estão na área rural da comunidade;

Terceira etapa: Relacionar os conhecimentos tradicionais com o conhecimento matemático escolarizado e os resultados alcançados pela escola com projetos, bem como, dar um foco maior na atuação dos docentes da área, destacar seus anseios e percepção e fazer o elo que existe entre os projetos e os saberes sociais, com as avaliações de desempenho das escolas que atuam com a educação básica.

Quarta etapa: Apresentar, por meio dos resultados da pesquisa, um pouco sobre os aspectos da comunidade quilombola no Amapá. Dar visibilidade às questões culturais como o Marabaixo, os projetos de agricultura, a fim de que, possamos efetivamente, por meio da educação, maximizar os espaços de fala do negro no país.

5 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Nesta seção, iremos destacar o espaço e o tempo onde realizamos a pesquisa, bem como, os principais resultados encontrados e as reflexões geradas diante das vivências.

5.1 Localização da Pesquisa

Conforme mencionado anteriormente, a escola fica localizada no distrito do Coração, já existente há 50 anos, conforme mencionado anteriormente e é tida como escola-campo de natureza quilombola, ela apresenta um desempenho de excelência dentre as escolas o estado de acordo com o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ideb, atendendo mais de 400 estudantes entre ensino infantil, fundamental e Educação de Jovens e Adultos. Conforme destaque na FIGURA 08.



Figura 8: Localização Geográfica da Escola Municipal Goiás.

Fonte: Google Maps (2018).

5.2 Índice do Ideb e as aulas de Matemática

A educação básica compreende a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, nas formas regulares e Educação de Jovens e Adultos.

A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores, contribuindo para a redução das desigualdades sociais. Para tanto, é fundamental que se considere os princípios da equidade e da valorização da

diversidade, os direitos humanos, a gestão democrática do ensino público, a garantia de padrão de qualidade, a acessibilidade, a igualdade de condições para o acesso e permanência do educando na escola.

A universalização da educação básica constitui uma das diretrizes do Plano Nacional de Educação 2011-2020, consubstanciado no Projeto de Lei nº 8.035/2010. Nesse sentido, nos últimos anos, duas mudanças importantes foram introduzidas na educação básica: a matrícula obrigatória no ensino fundamental a partir de 6 anos completos, ampliando a duração do ensino fundamental para 9 anos; e a obrigatoriedade de matrícula/frequência escolar dos 4 aos 17 anos de idade, introduzida pela Emenda Constitucional nº 59 de 2009.

Desde a década de 1990, a política educacional tornou-se pauta nas políticas públicas e na melhoria contínua na oferta e formação dos professores, desta forma, indicadores que pudessem aferir a qualidade do ensino tornou-se pauta, diversos autores, desde então, passaram a discutir e apresentar esses resultados, elencamos os principais nomes dessa temática. (AFONSO, 2005; ARAÚJO; LUZIO, 2005; FRANCO; ALVES; BONAMINO, 2007; SOUSA; OLIVEIRA, 2010; WERLE, 2011; ALMEIDA; DALBEN; FREITAS, 2013).

Esses pesquisadores, apresentam não apenas os caminhos percorridos pelas avaliações externas no Brasil, ao longo de mais de vinte anos, mas nos mostram um panorama futuro, frente a uma nova política e a novos modelos de governabilidade. consubstanciado no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb).

O Ideb é um indicador, criado pelo governo federal, que tem como premissa medir a qualidade do ensino nos diferentes níveis e modalidades das escolas públicas do país, segundo dados do Ministério da Educação, de acordo com a última análise realizada, o Brasil em 2017 obteve como nota 5,8 nos anos iniciais, 4,7 nos anos finais e 3,8 no Ensino Médio.

O Ideb é medido a cada dois anos e apresentado numa escala que vai de zero a dez. A meta é alcançar o índice 6, o mesmo resultado obtido pelos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), quando se aplica a metodologia do Ideb em seus resultados educacionais. 6,0 foi a nota obtida pelos países que ficaram entre os 20 mais bem colocados do mundo.

Nesta proposta, mencionamos as considerações de Haddad, (2008):

A proposta oficial é coibir a reprovação indiscriminada e estabelecer metas para os sistemas de ensino e as escolas, numa mobilização pela qualidade da educação, para que, em 2021, o país atinja a meta de qualidade educacional dos países desenvolvidos (HADDAD, 2008. p.08).

Mais precisamente, a meta do governo federal é de que a nota média da Educação no Brasil seja igual ou superior a 6, até 2022. No total, o Ideb estabelece notas para 46 mil escolas públicas do país e, considerando os resultados, apontam quais escolas precisam de investimentos e cobra resultados.

Para uma escola ser considerada de bom nível, ela precisa ter uma nota igual ou maior a 6. Ferramentas permitem que a população tenha acesso à nota do Ideb de cada escola das regiões e estados brasileiros.

Diante da metodologia apresentada, destacamos que no extremo norte do Brasil, a escola, ponto focal da pesquisa, teve seu destaque demonstrado nos últimos anos, entre todas as escolas do estado, sendo assim, .

Para Chirinéia e Brandão, (2015, p.12).

O IDEB é parte integrante do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) e do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação (Decreto n.º 6.094/07), dispositivo legal que coloca em ação as 28 propostas contidas no PDE, cujo eixo principal é a qualidade educacional, bem como a mobilização social para atingir as metas estabelecidas pelo plano. Para tanto,

empreende-se uma articulação entre União, Estados, Distrito Federal, Municípios e sociedade civil em prol da qualidade da educação. Segundo o Art. 1.º do Decreto 6.094. O IDEB, portanto, passou a ser, além de proponente de políticas públicas, o indutor de ações das escolas e dos sistemas de ensino para efetivação da qualidade. Embora seja um indicador de resultado, e não de qualidade, é a partir deste – e da divulgação dos seus resultados – que se mobilizam ações para melhoria da qualidade.

Desta forma, afirmamos que, o espaço destinado à pesquisa, caracteriza-se por seus resultados um ponto de análise, considerando especialmente o cenário da educação pública no Brasil, sendo assim, devemos divulgar os esforços, a fim de que novas escolas possam também atingir êxito no desempenho dos educandos.

Abordamos o Art. 1.º do Decreto 6.094:

O Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação (Compromisso) é a conjugação dos esforços da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, atuando em regime de colaboração, das famílias e da comunidade, em proveito da melhoria da qualidade da educação básica (BRASIL, 2007, p. 44).

Diante do exposto, notadamente observamos a importância dos indicadores significativos para atendimento de metas e pactos firmados pelo país, no que tange o desenvolvimento da educação.

5.3 Análise contextual dos resultados e oficinas

As atividades apresentadas a seguir compõem os resultados da observação das práticas pedagógicas e dos processos de ensinagem e aprendizagem da matemática na Escola Municipal Goiás, localizada no Distrito do Coração, a 15 (quinze) quilômetros de Macapá. A pequena escola, ainda de madeira, tem se destacado em nível nacional com premiações em diversas categorias, tais como, concursos de redações, concurso de dança do ciclo do Marabaixo e outros, e assim, a escola tem conseguido o resultado esperado para os próximos quatro anos no Ideb, resultado este, apresentado em 2016 e dando notoriedade ao trabalho realizado na comunidade.

Nesta perspectiva, destacamos que o Distrito do Coração é constituído por famílias remanescentes de quilombos, oriundas de movimentos voltados para a agricultura familiar especificamente, que é fonte de renda dos munícipes.

O foco da observação direcionou-se às entrevistas com os professores de matemática e ciências, com servidores do quadro pedagógico e com os alunos do último segmento do ensino fundamental, ocorreu através da observação direta das atividades, mencionamos que nosso maior objetivo foi observar o elo entre o ensino e a aprendizagem, e o impacto da valorização cultural nos resultados e de que forma se dá atividades com o apoio da comunidade externa e poder público local.

O questionário aplicado aos docentes, (modelo no anexo I), cujo objetivo foi compreender a forma como relacionam a realidade social dos alunos ao conhecimento escolarizado.

Foram entrevistados seis docentes da área de matemática e ciências (que serão chamados de X, Y, K, W, R e S), sendo quatro professores de matemática e dois de ciências, embora, no que tange as perguntas, não haver diferenças na formação para análise dos resultados.

Foram realizadas perguntas sobre as práticas pedagógicas, sendo elas:

- (1) De que forma sua prática pedagógica dialoga com a realidade social dos alunos?
- (2) Observa-se uma maior dedicação dos educandos quando as atividades escolares dialogam com atividades cotidianas da comunidade?
- (3) A realização de projetos interdisciplinares na escola é uma evidência, visto que, a escola é modelo na adoção de tais práticas. Como a Matemática atua nos projetos?
- (4) Existe um viés etnomatemático em sua prática pedagógica?
- (5) Se sim, existe um trabalho investigativo nessa linha antecedendo as atividades?

Nesta análise, foi possível observar aspectos comuns entre os docentes, anseios e questões da prática profissional que nos levam a uma reflexão da valorização desses profissionais em sala de aula.

A aplicação do questionário ocorreu com prazos de entrega até 30 de dezembro de 2017 aos docentes, etapa inicial do curso de mestrado e quando ocorreram as visitas e intervenções de cunho observatório na sala de aula e nas atividades da Escola Municipal Goiás.

Observamos que a escola, tem grande destaque na região, esse destaque se dá, em especial pelo excelente desempenho no Ideb, conforme demonstrado anteriormente e também pelos projetos envolvendo o poder público e comunidade na escola.

Sendo assim, foi possível identificar que a realização dos projetos é o maior elo da escola com as práticas que valorizam a realidade social e cultural dos alunos, considerando especialmente o apoio e participação da comunidade.

Em alguns projetos mencionados pelos professores, é possível observar que as vivências dos alunos e relação com os mais velhos da comunidade são as principais fontes de aquisição de saber. Este saber dialoga com o ensino escolarizado na realização das atividades, conforme se observa na fala de alguns professores.

Menciona-se a fala do Professor X, quando se discutiu acerca dos projetos e dos resultados na escola, observou-se um sentimento de pertencimento ao progresso e às conquistas atingidas pela escola, frente às avaliações.

Segundo o Professor X: *“Vamos continuar trabalhando no sentido de melhorar cada vez mais. Em 2016 tivemos muitas conquistas e este ano esperamos não ser diferente. Nossa equipe tem um relacionamento muito próximo da comunidade, que faz toda a diferença. As famílias confiam na escola e os nossos funcionários trabalham com afinco”*.

Destaca-se ainda, a fala do docente Y, onde reflete as necessidades da comunidade e das oportunidades, oriundas através da escola:

De acordo com Professor Y: *“Então, é muito bom ver esses projetos, ver a meninada envolvida, aqui no Coração eles não possuem muitas opções de lazer, então, os projetos acabam fomentando o desejo pelo conhecimento, e ter a família mais próximo ajuda muito, em outras escolas que trabalho, dificilmente a família comparece, acho que este é nosso maior diferencial.”*

Observa-se que a concepção da Etnomatemática, vinculada à teoria da Aprendizagem Significativa consiste, na adoção dos valores culturais, sociais específicos de cada povo, como ferramenta para as ações nas atividades de sala de aula, fica evidente no contexto das práticas

de sala de aula da Escola Municipal Goiás. A exemplo da definição apresentada por um professor ao responder ao questionário, conforme está demonstrado a seguir:

Professor R: “*Quando estou trabalhando com geometria, utilizo a horta comunitária como exemplo, aí os alunos lembram do que vivenciam em casa com os pais, avós e vizinhos no cultivo, na maioria dos casos as analogias estão em coisas comuns, objetos utilizados no Marabaixo entre outros*”.

Frankenstein e Powell (1997) e Knijnik (1996), nos trazem a concepção de que a Etnomatemática tem como aspecto positivo, o reconhecimento dos saberes matemáticos produzidos a partir da realidade social e que todas as culturas, podem construir esses conhecimentos a partir de vivências diárias, sendo dessa forma, uma ferramenta para uma melhor compreensão dos aspectos que norteiam o processo de ensinagem.

Nesta perspectiva, mencionamos que o maior objetivo nesta abordagem aos docentes, foi perceber como se dá a relação de ensino aprendizagem nas aulas de matemática, e de que forma, esses conceitos e abordagens, no sentido de valorizar as memórias históricas dessa comunidade remanescente de quilombos.

Ainda em observação as contribuições de Mattos, Mattos e Suruí, (2018), o contexto da escola não é uma amarra fixa e intransponível, e nessa perspectiva entendemos o significativo papel da escola na formação social e cultural dos educandos, considerando especialmente aspectos das vivências diárias, nesta linha, apresentamos a seguir um projeto de canteiros sustentáveis desenvolvido na escola, que tem como objetivo a produção de uma hora para alimentação interna e o cultivo de mudas para a sociedade.



Figura 9 – Um exemplo de Horta Comunitária na Escola Municipal Goiás
Fonte: Acervo da escola

Neste sentido, observa-se as contribuições de Knijnik *et al.* (2012), acerca da Educação Matemática, onde relatam a importância de trazer a realidade do aluno para a aula de matemática e como deve acontecer essa prática de ensinar e aprender matemática nas escolas.

Ainda em análise as contribuições das autoras mencionadas acima.

Apontar para a complexidade da operação de transferência de significados implica no enunciado que diz ser importante trazer a “realidade” para o

espaço escolar para possibilitar que os conteúdos matemáticos ganhem significado permite-nos problematizar a vontade de “realidade” que habita cada um de nós, ou seja, a busca pela harmonia e pela sintonia com a “realidade” traduzida pela necessidade de estabelecer ligações entre a matemática escolar e a “vida real”. (p. 71)

Ainda frente aos desafios da escola, as práticas têm mostrado resultados positivos, o que fortalece a concepção dos professores que estão atuando na direção certa, especialmente na valorização de aspectos regionais, como o Marabaixo.

Sobre a concepção do Marabaixo, Queiroz (2016) afirmamos que são ritmos e dança local dos quilombos do Amapá que divertem as festas ocorridas durante o ano. No Marabaixo os instrumentos utilizados para tocar são as “caixas” e os tambores, no batuque são pandeiros e tambores, a dança simboliza o arrastar dos pés, como se estivessem amarrados.

Além disso, mencionamos as contribuições de Videira (2010).

As músicas e os ritmos produzidos nestes eventos tradicionais das populações negras do Amapá são tão originais quanto sugerem os seus nomes: marabaixo, sairê ou zimba. Mesmo o batuque no único remanescente de antigo quilombo no estado, o Cria-ú, em muitos aspectos diverge dos batuques do sul do país, devido à presença de grandes pandeiros, tocados a três ou quatro, acompanhando dois tambores em forma de cilindro, feitos de tronco de árvore, deitados rente ao chão e “montados” pelos seus tocadores. (PINTO, 2000 apud VIDEIRA, 2010, p. 77).

De acordo com o Professor R: *“Nossos projetos têm colocado os alunos em uma posição de destaque, ganhamos com o projeto de música em 2016 o Festival do Marabaixo, a matemática está em tudo, e como professora preciso ajudar os alunos, aí sempre discutimos e exemplificamos situações do mundo fora das cercas da escola”*.

Nesta abordagem, consegue-se observar que a Escola Municipal, cumpre o que preconiza a lei 10639/2003 que altera a Lei de Diretrizes e Bases (Lei 9394/1966), tornando obrigatório o ensino da História e Cultura Afro-Brasileira no Ensino Fundamental e Médio, em que se nota, especialmente, as questões Amapaense acerca do Marabaixo, cultura típica do estado, mas tendo seu berço como origem Africana.

Diante do contexto, já aqui apresentado, afirmamos que cabe ao professor entender as principais diferenças culturais e sociais, que tem uma interferência na aprendizagem matemática dos seus alunos, especialmente os grupos distintos e entender que esses grupos possuem um conjunto de conhecimento empírico e que pode ser dividido e constantemente modificado e decodificado com as vivências em sala de aula, nesse cenário, entendemos que todos os indivíduos embutidos nesse processo, são produtos e produtores de conhecimento, como corrobora as análises de Knijnik et al., (2012 p.26).

Logo, as figuras a seguir, apresentam um pouco dos projetos desenvolvidos na escola.



Figura 10 – Projeto de Música Marabaixo na Escola Municipal Goiás.

Fonte: Acervo da escola.



Figura 11 – Escola Municipal Goiás vence o Festival Cantando Marabaixo nas Escolas.

Fonte.: Acervo da Escola.

Para o Professor X: *“É inevitável não vivenciar a realidade dos alunos aqui no quilombo, é enraizado em todos eles o desejo pelo Marabaixo, as histórias de lutas para o direito a terra, e hoje isso tudo está sendo ocupado por pessoas que não lutaram, como professores de matemática o uso da etnomatemática foi algo que surgiu como ferramenta de podermos ajudar a fortalecer esta cultura, que vem sendo perdida ao longo do tempo”.*

Nessa análise, identifica-se a Etnomatemática, pois se depara com ações de ensinagem que vão ao encontro da realidade social e cultural dos alunos, que fortalecem e se correlacionam com o saber escolarizado. Cada povo tem sua própria maneira de matematizar seus conhecimentos visando atender aos anseios e necessidades a partir de uma cultura matemática construída em cima de muita de luta, considerando a individualidade em favor do engrandecimento coletivo, ou seja, a valorização da cultura que o identifica.

Neste sentido, observa-se as contribuições de Knijnik *et al.* (2012), acerca da Educação Matemática, em que relatam a importância de trazer a realidade do aluno para a

aula de matemática e como deve acontecer essa prática de ensinar e aprender matemática nas escolas. De acordo com essas autoras,

Apontar para a complexidade da operação de transferência de significados implica no enunciado que diz ser importante trazer a “realidade” para o espaço escolar para possibilitar que os conteúdos matemáticos ganhem significado permite-nos problematizar a vontade de “realidade” que habita cada um de nós, ou seja, a busca pela harmonia e pela sintonia com a “realidade” traduzida pela necessidade de estabelecer ligações entre a matemática escolar e a “vida real”. (p. 71).

Nesta concepção da valorização cultural, em especial, frente às novas políticas que questionam um ensino pautado em questões sociais, culturais e regionais, a escola foco desta pesquisa traz números sobre melhorias nos indicadores, considerando as avaliações externas, após a valorização cultural e social dos alunos.

De fato, em 2016 a escola atingiu a meta de 4,6 no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, ano em que a meta esperada era de 4,2 pontos, ou seja, 0,4 pontos acima da média esperada.

Ainda frente aos desafios da escola, as práticas têm mostrado resultados positivos, o que fortalecem a concepção dos professores de que estão atuando com a metodologia mais adequada. Como é o caso do projeto cultural com a valorização do Marabaixo.

De acordo com Machado, (2014, p. 1):

O ciclo do Marabaixo é uma festa religiosa, característica das populações negras do do Amapá. Com rezas, ladainhas, danças, batuques oferendas e alegria os marabaixeiros, louvam o Divino Espírito Santo e a Santíssima Trindade [...]. O Marabaixo é reconhecido nacionalmente e internacionalmente pela sua fé, mas também, pela sua dança e batuque.

Professor R: *“Nossos projetos têm colocado os alunos em uma posição de destaque, ganhamos com o projeto de música em 2016 o Festival do Marabaixo, a matemática está em tudo, e como professora preciso ajudar os alunos, aí sempre discutimos e exemplificamos situações do mundo fora das cercas da escola”.*

Por outro lado, nos vem à tona a realidade que 80% dos professores entrevistados não residem ou não são naturais do Distrito do Coração, sendo a maioria dos docentes provenientes de contratos administrativos, residentes em uma das duas maiores cidades do estado - Macapá e Santana.

Menciona-se que, o fortalecimento da ideia de que, quando a instituição não possui no seu Plano Pedagógico uma política de valorização dos arranjos produtivos e culturais locais, dificilmente se conseguirá fortalecer a cultura de determinado grupo, em especial, pela própria influência do material didático, comum a todos na educação básica e pelas experiências de vida da realidade dos próprios docentes, quando se remete aos livros didáticos, destinados à escolas públicas do país pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Básica - FNDE.

Nesta perspectiva, menciona-se a fala do Professor K.

Professor K: *“Em nosso caso, não é difícil contextualizar a realidade dos alunos, o Amapá é um estado relativamente pequeno, assim, sempre conhecemos um pouco sobre tudo no estado, a exemplo do Marabaixo, um movimento fortemente valorizado pela UNA - União dos Negros do Amapá, aplicado aqui na escola como resgate cultural.”*

Desta forma, o cotidiano da comunidade está sempre impregnado de saberes e fazeres da própria vivência, e o fazem sujeitos produtos e produtores de conhecimento na relação de ensino aprendizagem em sala de aula, alicerçando as afirmativas de D'Ambrósio (1987).

Os principais alimentos presentes na mesa dos ribeirinhos são o açaí, os produtos oriundos da macaxeira e o pescado.

Percebemos ao longo das atividades que, a agricultura familiar traz exemplos de conhecimentos empíricos, transmitidos de pai para filho que fortalecem a identidade social da comunidade, como um jeito único de cultivar o açaí, de processar a mandioca e de pescar o camarão que podem e devem ser valorizadas nos ambientes escolares como fonte de aquisição e transformação do conhecimento.

Sendo assim, intrinsecamente, sempre pode existir um conceito matemático presente na produção da principal fonte de renda e subsistência da comunidade, que pode ser explorado pelo professor, em sala de aula.

Quando questionados sobre as concepções etnomatemáticas, percebemos que nenhum dos docentes possuía um conhecimento claro e objetivo sobre o tema. A maioria adotava a metodologia de atuação em projetos e identidades culturais nas salas de aula, mas sem um conhecimento da ramificação da Educação Matemática que estava adotando como metodologia.

Diante do exposto, replicamos a fala dos Professores K e W, acerca da concepção da Etnomatemática:

Professor K: *“Então, a Etnomatemática é quando eu uso nas minhas aulas questões de etnias, de índios, quilombos, para mim seria isso.”*

Professor W: *“A Etnomatemática vem de etnia, né? Acho que é fazer uma aula diferenciada, sobre a religião, cultura, comidas, de determinado lugar..... na minha faculdade sempre tinha algum jogo, ou algo assim, que havia surgido com índios.”*

Reconhecemos que nas atividades diárias, nos temas transversais, no uso como ferramenta diária a Etnomatemática está inserida na realidade da escola, contudo, talvez ao encontro das discussões nacionais, existem poucos elementos no discurso dos docentes, acerca especialmente da compreensão sobre o que seria a terminologia, ou seja, para os mesmos, essas atividades são vistas mais como uma aula inovadora do que como uma ferramenta diária ou como produto das pesquisas em etnomatemática.

Sendo assim, acreditamos que a realidade de todos os sujeitos que compõem um grupo social específico, está impregnada de saberes, de contextos, de histórias e de modos de vidas que podem corroborar com os processos de ensinagem, diante de tal análise, referendado por D'Ambrósio, onde nos afirma que:

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura. (D'AMBRÓSIO, 2002, p. 22).

Ainda em observação às falas dos Professores K e W, nos chama atenção o não reconhecimento da Etnomatemática como como uma ferramenta diária da relação ensino aprendizagem, mas como um “aula diferente”, ou seja, a compreensão de que pode ser algo feito de forma isolada, quando na verdade, acredita-se que, a etnomatemática, embora adotada no cotidiano desses professores, seu conceito é compreendido por muitos docentes como aula diferente e não como ação diária, parte do processo de ensinagem.

Neste contexto, apontamos a necessidade do fortalecimento da Educação Matemática nos cursos de formação inicial e continuada de professores pelo país, considerando especialmente a importância e a necessidade de que a linha, tenha sua definição conceitual, arraigada na percepção docente, especialmente quando o educando tiver sua origem em grupos sociais com fortes características culturais e sociais, como é o caso dos grupos quilombolas, indígenas, agricultores e etc..

Segundo os professores, os projetos desenvolvidos na escola com os alunos, são muito importantes para o ensino e aprendizagem dos conteúdos escolares, pois elevam a autoestima dos alunos ao colocá-los em destaque. De acordo com a fala de uma professora:

Professor W: *“Nossos projetos têm colocado os alunos em uma posição de destaque, ganhamos com o projeto de música em 2016 o Festival do Marabaixo, a matemática está em tudo, e como professora preciso ajudar os alunos, aí sempre discutimos e exemplificamos situações do mundo fora das cercas da escola.”*

A etnomatemática, ingressa nesse cenário com a valorização dos docentes ao potencializar na sala de aula atividades e aplicabilidades que levem em consideração as questões que envolvem esta realidade. Uma realidade pautada na cultura quilombola, como o Projeto Marabaixo, pautada no cultivo e produção do açaí e especialmente na comunicação com a comunidade externa.

De acordo com o professor de matemática R:

“o uso da etnomatemática foi algo que surgiu como ferramenta de podermos ajudar a fortalecer esta cultura, que vem sendo perdida ao longo do tempo”.

Os resultados obtidos no Ideb, nos leva a refletir sobre a relevância de um ensino de matemática escolar que envolva as especificidades regionais, de forma que possibilita esses sujeitos desenvolverem seus próprios métodos de ensino e aprendizagem, por meio das suas vivências de mundo.

De acordo com Ferreira (1997), como produto cultural a matemática tem sua história e segundo suas contribuições, ela nasceu sempre da necessidade social de determinados grupos e assim se desenvolveu, o que reforça nossa afirmativa da importância do educando ser produto e produtor do conhecimento nas salas de aula, evidenciando assim que a matemática não é linear.

Diante disso, e considerando especialmente a atuação dos professores de ciências e matemática na escola, observa-se uma matemática construída com base na cultura, em aspectos sociais e econômicos na localidade, os mesmos trazem ao cenário principal as discussões que reforçam a importância a relevância da etnomatemática, onde os educandos são agentes construtores também do seu conhecimento, com base no som do batuque do marabaixo, na dimensão de espaçamento para o plantio das mudas do açaí, ou no valor a ser cobrado pelo litro do produto com base na produção, na lei da oferta, da procura e da produção.

Neste formato, além dos aspectos culturais à base do Marabaixo, podemos e devemos mencionar o potencial da agricultura familiar que traz exemplos de conhecimentos empíricos, transmitidos de pai para filho que fortalecem a identidade social da comunidade, como um jeito único de cultivar o açaí, de processar a mandioca e de pescar o camarão.

Os docentes que atuam na escola Goiás têm uma visão clara da importância de uma abordagem etnomatemática para o fortalecimento da cultura quilombola.

Verifica-se que, na prática, a realidade sociocultural dos alunos da escola Goiás vem sendo abordada de forma objetiva e intensiva na sala de aula. Isso, segundo o gestor, é um dos fatores que levaram essa escola a alcançar pontos significativos no Ideb, o que reforçou a

defesa apresentada como objeto desta pesquisa, que o elo entre a aprendizagem significativa, encontra-se na base da valorização regional, quando se oportuna o educando entender sua realidade, e por meio dela conhecer os conhecimentos matemáticos do dia a dia.

A seguir destacamos uma imagem com a estrutura da escola, que nos remete a uma identidade tipicamente do norte, construção ainda em madeira, e a seguir uma imagem com os projetos sustentáveis, que contam com a participação dos docentes aqui entrevistados.



Figura 12 – Fachada da escola

Fonte.: Acervo do autor - 2019.



Figura 13 – rojeto dos Canteiros e algumas mudas

Fonte: Acervo da Escola - origem Rede Amazônica

No que tange à análise acerca da prática docente, nossos resultados mostraram efetivamente que as ações adotadas pelos professores de matemática da escola, tanto na realização de projetos que valorizem a realidade social dos alunos, como na co participação da comunidade nesta relação de ensino aprendizagem, são fatores que influenciam diretamente na qualidade do ensino.

A última pergunta do questionário aplicado aos docentes, refere-se ao processo de avaliação, considerando especialmente a pressão por melhores notas nos indicadores externos, e como os professores lidam diariamente com essa compreensão, o objetivo desta pergunta foi justamente, entender como o professor se sente neste processo, e de que forma isso interfere na elaboração da sua avaliação. Assim destacamos as falas:

Professor X: *“A avaliação ela é contínua, nossa realidade é bem diferente, costumamos passar atividades, dar pontos para os alunos que participam das atividades e eventos da escola, como forma de incentivar uma maior participação dos alunos”.*

Professor R: *“As provas são com base no conteúdo ensinado, não costumamos pensar muito nas avaliações externas no dia-a-dia, trabalhamos sempre para que nossos alunos aprendam sempre mais, penso que a nota nas avaliações externas são consequências, em realidades carentes como aqui, onde nossos alunos as vezes vem de regiões distantes, ficamos felizes por eles concluírem todo ano letivo.”*

Professor S: *“Realizo provas e trabalhos com meus alunos no bimestre, sempre de acordo com o calendário pedagógico, existem os prazos e a legislação vigente, mas sempre incentivamos a participação nos projetos e atividades em contra-turno, observamos que os alunos que participam dessas atividades melhoram o desempenho e o entusiasmo na escola”.*

Não se pode falar de elo entre o conhecimento empírico e o escolarizado, sem falar do processo de avaliação que deve ser contínuo e individual na sala de aula, nas falas dos docentes, percebeu-se que, os mesmos analisam e avaliam a participação e o envolvimento dos alunos nas atividades, ou seja, não é um processo de avaliação engessado em provas.

Nos chama atenção a fala do Professor R, considerando especialmente a cobrança por parte dos órgãos de controle de excelentes indicadores de eficiência no processo de ensino, no qual ele vê os resultados como a parte fim, e não como o meio. Nesta perspectiva, o meio é visto pela aprendizagem que ocorre de forma mútua na sala de aula e, por consequência, oriundo de um processo de ensino que perpassa em especial pela valorização social dos alunos, o resultado se torna efetivo nas provas de desempenho.



Figura 14 – Projeto dos Canteiros Sustentáveis

Fonte.: Acervo da Escola.

A seguir, destacamos a compreensão acerca da análise, das respostas dos pedagogos da escola sobre os projetos e resultados diários, por meio do questionário aplicado (apêndice II), reforço que esses profissionais atuam no apoio das atividades pedagógicas diárias da unidade.

O principal objetivo foi analisar de que forma os setores que acompanham a escola na elaboração dos calendários, na flexibilização para a execução das atividades, compreendem a importância da valorização cultural, bem como, a participação da comunidade nos processos de ensino e aprendizagem.

Objetivamos ainda, compreender se os mesmos, observam essa relação como fatores essenciais para uma aprendizagem significativa dos alunos e com impacto direto nas avaliações.

Estes questionários, foram aplicados à três servidores dos setores pedagógicos, que aqui serão definidos como P1, P2 e P3.

As duas primeiras perguntas realizadas nos questionários, tratam sobre o conhecimento da terminologia sobre o que é etnociências e etnomatemática, e foram unânimes as respostas que não conheciam ou que já haviam ouvido falar.

Na mesma perspectiva, se perguntou sobre a aprovação da Base Nacional Curricular Comum – BNCC, e observamos que as respostas foram semelhantes. Neste sentido, coloco a percepção de um dos profissionais, que dialoga diretamente com a terceira pergunta, quando perguntamos se eles se sentiam contemplados nos livros didáticos.

Funcionário P2: *“Essa base comum, eu penso logo nos livros didáticos, nossos alunos andam de barco, catraia nunca viram um metrô, e os livros trazem os exercícios de velocidade média, física, matemática, ciências com uma realidade que não é a nossa.”*

A fala do servidor, nos remete uma clara ausência de pertencimento nas publicações de livros didáticos e paradidáticos no Brasil, especialmente por aqueles que moram em regiões mais extremas do país. Essa concepção vai ao encontro da proposta etnomatemática, onde conceitos voltados para a valorização cultural e social, são ferramentas diárias e contínuas na sala de aula. Observamos, segundo a fala de uma outra servidores, essa percepção.

Funcionário P1: *“Acredito que se os livros, ou o material usado pelo professor, fosse com exemplos daquilo que nossos alunos usam no dia a dia, todas as disciplinas seriam mais fáceis, especialmente aquelas que os alunos têm mais medo, como a Matemática. Por exemplo, às vezes nem eu sei ajudar minha filha com as atividades do nono ano, porque não compreendo a lógica e o contexto da aplicação.”*

Na perspectiva apresentada, trazemos as contribuições de Bello (2002), ao afirmar que a etnomatemática utiliza os alicerces, de forma que a relação de ensino e aprendizagem, ocorra especialmente levando em consideração as questões geradas em um contexto sociocultural específico a partir da linguagem cotidiana.

A etnomatemática é subordinada à linguagem, e como tal a produção de formas de explicar e conhecer presentes de um determinado contexto, seja este inclusive o escolar, pode ser entendido como uma constante luta de quem quer e precisa construir e se apropriar dos códigos legítimos a partir dos próprios utilizados na produção de suas formas de explicar e conhecer (matemas) (ibid. p. 3).

Por fim, mas não menos importante, o último questionamento realizado aos profissionais dos setores pedagógicos trazia a seguinte abordagem: *Como avalia a atuação dos docentes das áreas de Ciências e Matemática da Escola Municipal Goiás?* Para este questionamento, as respostas foram ao encontro do sentimento observado nos demais servidores e professores. O fato de a escola ser destaque estadual em alguns indicadores,

fortaleceu o sentimento dos que ali desenvolvem suas atividades, sobre os resultados e de que o modelo adotado por eles é o mais adequado. Conforme observamos:

Funcionário P1: *“Nossos professores são muito dedicados, se envolvem nos projetos, se inscrevem em concurso, isso tudo é muito bom para os meninos aqui da comunidade, ocupa a mente deles, já viu o ditado, né? Mente vazia, oficina do diabo.”*

Funcionário P2: *“A grande maioria dos professores vestem a camisa, com o apoio da comunidade, o envolvendo dos pais dos alunos, com projeto envolvendo a polícia, ministério público, muita coisa melhorou, os alunos estão aprendendo a dar valor a isso aqui.”*

Funcionário P3: *“Nossa escola tem conseguido bons resultados, graças a atuação dos nossos professores, eles se dedicam de verdade, vestem a camisa e fazem projetos que são e fazem bem a comunidade.”*

Observamos na afirmativa dos profissionais o carinho e o sentimento de pertencimento para com a escola, para com a comunidade, e nesse processo identitário é fundamental esse querer, afinal, destacamos que o elo entre o conhecimento empírico e o escolarizado, só se efetiva nos ambientes educacionais, quando todos os agentes se sentem parte do processo da construção do saber.

5.4 A produção do açaí: Um elo do conhecimento empírico e escolarizado por meio da etnomatemática

Para fortalecer os apontamentos que se menciona ao longo deste trabalho, optou-se por realizar uma atividade com alunos do oitavo ano do ensino fundamental, na presença do professor de matemática, a fim de trazer aspectos da cultura do açaí, que são aplicados ou que já haviam sido aplicados nas aulas de matemática. Essa proposta foi aplicada à 21 alunos na escola, onde se evidencia as principais falas dos educandos, adotando, quando necessária a descrição de numerais para referenciar esses educandos.

Nogueira, Figueirêdo e Muller (2005), nos explica que:

Existem três espécies de palmeiras que também produzem o vinho de “açaí”. A *Euterpe oleracea* com dominância nos Estados do Pará e Amapá, responsável pela maior parte da produção, tem capacidade de produzir rebrotamentos; a *Euterpe precatoria*, com dominância no Estado do Amazonas, conhecida como “açaí do mato” e sem capacidade de perfilhamento e, a *Euterpe edulis*, com habitat na Mata Atlântica, não perfilha, sofreu forte processo de destruição para a retirada de palmito. A cadeia do açaí envolve extrativistas, produtores, intermediários, indústrias de beneficiamento e batedores artesanais é de importância crucial para a formação de renda de expressivo grupo de famílias de pequenos produtores.

A maioria das famílias que vivem nas áreas rurais do Amapá, utilizam o cultivo do Açaí como forma de recursos familiares/agricultura familiar especialmente os que vivem em área da reforma agrária e dos quilombos. Neste sentido, em especial por ser algo típico na mesa de todos os amapaenses, optamos em utilizar um link da aula de matemática com este produto, que hoje, representa o “Ouro da Amazônia”.

A aula, que ocorreu com duração de três tempos seguidos de 50 minutos, teve como metodologia o uso de imagens e uma explicação dos alunos com aspectos que estavam estudando no assunto de geometria, contamos com a presença do professor, comentamos

inicialmente com eles a atividade e os deixamos empolgados ao falar que eles teriam que associar conceitos matemáticos, com questões já estudadas na aula de matemática..

A seguir, será mostrado as imagens, (registros do próprio autor), e os comentários, bem como a abordagem com os educandos do oitavo ano, a fim de conceituá-los sobre as discussões nas atividades.

Apresentamos como primeira imagem, uma fotografia retirada na própria comunidade, onde retrata o processo de colheita do Açaí (Figura 15). Explicou-se que, em linhas gerais, de forma rudimentar, a colheita na comunidade se dá da seguinte forma, inicialmente as palmeiras de açaí convivem com diversas outras espécies de plantas e se dá em abundância na região amazônica, especialmente pelo forte período de chuvas ao longo do ano, que caracteriza um espaço propício para o crescimento da árvore.

Os coletores de açaí, ou “peconheiros”, como são conhecidos por conta do acessório que amarram nos pés para subir nas árvores, trepam nas árvores, geralmente subindo (conforme Figura 15), com um facão pendurado na boca.

Uma árvore de Açaí, consegue produzir de forma significativa por longos 10 anos, desta forma, destacamos que é uma das principais fontes de renda das famílias que dependem da agricultura familiar nas áreas de quilombo do estado.

Após a explicação, mostramos a imagem aos educandos (Figura 15), e pedimos para que eles pudessem fazer comparações com assuntos já abordados pelo professor, bem como, análise da importância do Açaí.



Figura 15 – Morador do Distrito do Coração / Colheita do Açaí

Fonte.: Acervo do autor

Após alguns minutos em silêncio, acreditamos que em virtude das relações de compreensão e confiança ainda estarem se consolidando, uma aluna, que aqui, será chamada de Aluna 01, fez o seguinte comentário.

Aluna 01: *“Por isso que muitos “panhadores” de açaí se machucam, estão sem proteção, nenhuma.”*

Destacamos que o objetivo da aula, era associar, fazer um elo com os conhecimentos matemáticos, contudo, a abordagem da aluna foi significativa e optamos em mencionar que esta imagem retrata a colheita de forma rudimentar que predomina na região e que de fato, à aluna estava correta, é preciso repensar medidas de segurança nessa colheita, e perguntamos,

o que chamava atenção na imagem. E ela respondeu que o que mais chamava atenção era o uso e da “peconha” (Figura 16).



Figura 16 –Peconha / Colheita do Açai

Fonte.: Acervo do autor

Imediatamente, colocamos como regra que, para fazer comentários, eles deveriam associar a imagem com a matemática, e aí a aluna disse que a peconha, poderia ser comparada com um círculo, e sendo um círculo daria para calcular, antes de fazer em casa, ou moldando nos pés, seu raio e sua circunferência.

Um aluno, que aqui chamaremos de aluno 02, fez um comparativo com base no pé do açazeiro, comparando-o com um cilindro, pedimos que ele explicasse por que, então ele mostrou o desenho do livro didático (Figura 17).

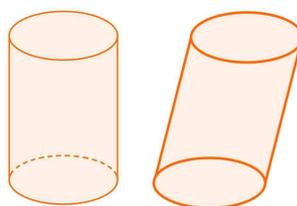


Figura 17 – Cilindro

Fonte.: Livro Didático / 8º ano

Após o comparativo do aluno, a mesma aluna que anteriormente havia se manifestado disse que poderia, com a sombra do açazeiro, calcular a altura da árvore, se tivermos uma outra menor para comparar. Interessante que ela, no mesmo exemplo trouxe aspectos das ciências, regra de três e outros tópicos matemáticos.

Perguntamos aos demais alunos se, quando observaram a imagem no livro, teriam associado ao açazeiro, e eles mencionaram que não.

Seguimos para a segunda imagem, apresentada aos alunos (Figura 18):



Figura 18 – Cacho do Açai

Fonte.: Acervo do próprio autor

Apresentamos vários cachos de Açai (fotografia também retirada na própria comunidade). Se comentou um pouco do valor nutritivo do fruto, comentamos que suas sementes são usadas, além de alimento, também como adubo, bijuterias e, especialmente, na construção como manta de isolamento de calor.

Perguntamos: com o que associam imagem na matemática?

Comparada a primeira pergunta, observamos que eles demoram mais tempo para fazer qualquer associação, então, perguntamos se tinha uma forma de contar ou aproximar o número de sementes total nos cachos e de que forma seria mais rápido essa contagem.

A aluna 01, novamente, sugeriu que deveríamos contar quantos tinham em uma fila, depois contar quantas filas tinham nos cachos, depois, o número de cachos e multiplicar os resultados. Notadamente, comparado aos demais alunos, essa aluna além de entusiasmada com a aula, possuía excelente afinidade com a matemática. Em linhas gerais, a analogia que ela fez foi a seguinte.

$$\text{Número de sementes em uma fila} \times \text{número de filas} \times \text{o número cachos} = \text{o número de sementes}$$

Desta forma, pedimos que apenas os demais alunos respondessem a pergunta que iria se fazer, (com base na sugestão da aluna 01): a resposta corresponde ao número exato de sementes no espaço? Nesta hora, todos falaram ao mesmo tempo, e percebemos que eles mencionaram o fato de ter filas vazias, e que não seria uma resposta confiável. Aproveitamos e explanamos um pouco com os alunos sobre estatística.

Observamos que os alunos, estavam com o livro de matemática em aberto e folheavam as páginas para fazer analogias, optamos por continuar a aula e observar quais seriam os pontos que os mesmos abordariam.

Um aluno que iremos aqui chamar de Aluno 03, disse o seguinte, “*Nos cachos, dá para ver como conjuntos, cada cacho é um conjunto que tem as sementes, e as filas podemos chamar de curvas com pontos.*”

Muito embora os alunos estivessem estudando geometria, foi interessante a abordagem do aluno, porque conseguiu-se observar que era um conhecimento adquirido por meio de um processo de assimilação, mediante especialmente a tudo aquilo que ela já havia estudado na matemática, demonstrando claramente a concepção do elo entre o conhecimento empírico e o escolarizado que estamos abordando.

Santos, (1997), nos diz que:

A teoria da aprendizagem significativa considera a educação como o conjunto de experiências cognitivas, afetivas e psicomotoras que contribuem para o desenvolvimento do estudante. As inter-relações entre significação e afetividade podem ser aprofundadas a partir de uma base teórica da psicologia neurocognitiva. (Santos, 1997. p. 253).

Desta forma, acreditamos que, quando se trata do ensino da matemática escolar, as concepções étnicas representam ferramentas diárias que auxiliam no processo de uma aprendizagem significativa.

A valorização cultural, um ensino pautado na realidade, representam além da aprendizagem, um resgate da memória e um processo de perpetuar algumas culturas que, em virtude de influências de novos povos, novos grupos sociais, podem se perder.

Rodrigues, (2016), ao estudar as questões étnicas da Educação Matemática com os povos quilombolas, chegou às seguintes conclusões:

Sem dúvida reconheço que novas lentes deverão ser usadas, principalmente fontes teóricas que visem analisar os jogos de linguagem presentes em práticas discursivas que foram produzidas de acordo com formas de vida de determinados grupos culturais. Mas isso, constituirá um novo processo de reconstrução de mim mesma com vistas a evidenciar condições que possibilitem abordar a cultura quilombola na confecção da “caixa” dentro da sala de aula a partir de uma proposta interdisciplinar. (RODRIGUES, Quele – 2016, p. 95).

Nessas conclusões, Rodrigues, (2016) nos mostra, que a etnomatemática em sala de aula, também é um processo em constante construção, e que para se ter resultados significativos é necessário até mesmo um processo de reconstrução dos nossos professores, um olhar interno sobre a importância e as potencialidades de cada cultura.

Apresentamos os “balaios de açaí”, quando os frutos já estão prontos para a venda, que geralmente acontece nas áreas portuárias ou nas feiras das cidades na região, e pedimos que os alunos também fizessem suas considerações, comparando especialmente com o contexto da matemática (Figura 18).

Nesta terceira imagem, observamos que a maioria dos alunos já estavam mais interessados e participando da atividade, de forma que faziam comentários com outras questões do dia a dia.

Neste intervalo de tempo, uma aluna, que aqui será chamada de aluna 03, fez o seguinte comentário.

Aluna 03: *“É gostoso ver a matemática assim, mostra como é importante aprender esse “monte” de fórmulas.”*

Barton, 2006, ao afirmar que a Etnomatemática é uma tentativa de descrever e entender as formas pelas quais ideias, chamadas pelos etnomatemáticos de matemáticas, são compreendidas, articuladas e utilizadas por outras pessoas que não compartilham da mesma concepção de ‘matemática’. Ela tenta descrever o mundo matemático do etnomatemático na perspectiva do outro, diante de diversos olhares, cenários e possibilidade que fortalecem e criam laços capazes de auxiliar no processo de aquisição do saber.



Figura 19 – Cestos de Açai / Prontos para comercialização

Fonte.: Acervo do próprio autor

Ao apresentar a fotografia, os alunos começaram a falar sobre as várias possibilidades de aplicar a matemática. Eles falaram que seria interessante se trouxessem para a sala de aula, o cenário do agricultor do Açai para resolvermos as atividades, o que nos chamou atenção.

Interessante que os alunos mencionaram questões da geometria plana e geometria espacial, que na maioria das vezes os alunos do oitavo ano, encontram significativa dificuldade em aprender. Desta forma, pode-se concluir que a atuação dos docentes de matemática, o envolvimento nos projetos e apoio da comunidade, são fatores que favorecem a aprendizagem dos alunos. Mencionamos ainda, que embora a maioria dos entrevistados não tenha no questionário demonstrado clareza na definição do tema, intrinsecamente utilizam essa ferramenta em suas práticas diárias.

Na sequência apresentamos outras fotografias retiradas na comunidade, comentamos a importância do Açai para a comunidade e como fonte de subsistência (Figuras 20, 21 e 22).



Figura 20 – Processando o Açai

Fonte.: Acervo do próprio autor



Figura 21 – Processando o Açai
Fonte.: Acervo do próprio autor.



Figura 22 – Açai pronto para venda
Fonte.: Acervo do próprio autor.

Desta forma, finalizamos a atividade com uma pergunta sobre as aulas, em que os alunos puderam comentar acerca da percepção sobre o dia, e os três tempos das aulas de matemática.

A aluna 01 mencionou que: *“Gosto das aulas diferentes, elas nos ensinam como aplicar as fórmulas que aprendemos diariamente.”*

Já o aluno 02, disse: *“Mano, a matemática está em tudo mesmo, minha fala que é a matéria mais importante.”*

Percebemos que ao tratar a matemática presente no processo de extração do Açai, observou-se que os participantes, além do envolvimento e do aprendizado por associação, apontam a utilização dos conhecimentos adquiridos na escola em suas aplicabilidades diárias, sendo assim, nota-se que o processo de ensinagem se torna mais autêntico, ao oportunizar ao educando através de uma linguagem diária a aplicação do conceito matemático.

o reflexo que esses educandos possuem, são do modo tradicional, daquilo que vivenciam diariamente.

Desta forma, mencionamos mais uma vez que, o papel do professor nesse elo entre o conhecimento empírico e o escolarizado é crucial para uma aprendizagem significativa, já que não se pode pensar a matemática fora do contexto social dos alunos. Deixar de lado os valores, saberes e competências formados a partir da realidade social dos alunos é o mesmo que apagar uma identidade construída ao longo de toda a história, durante séculos, e que de

certa forma, identifica esses povos e os difere perante os demais, considerando as peculiaridades que são apenas suas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisarmos a forma e o meio em que se dá a relação entre ensino e aprendizagem na comunidade remanescente de quilombo, no âmbito da Escola Municipal Goiás, verificamos como as atividades da escola estão atreladas ao fortalecimento da valorização da cultura local, dos ritos e dos conhecimentos históricos repassados de geração em geração. Foram observados por meio das atividades festivas, dos projetos desenvolvidos na instituição e no envolvimento dos discentes, docentes e da comunidade com a música e com o Marabaixo. Observa-se ainda, a não aceitação da concepção bancária criticada por Freire (2014), na qual a sociedade opressora prática sobre o oprimido a cultura do silêncio e enfraquecendo suas raízes e suas origens.

E esta luta somente tem sentido quando os oprimidos, ao buscarem recuperar sua humanidade, que é uma forma de criá-la, não se sentem idealistas opressores, nem se tornam, de fato, opressores dos opressores, mas restauradores da humanidade em ambos. E aí está a grande tarefa humanista e histórica dos oprimidos – libertar-se a si e aos opressores. (FREIRE, 2014, p. 41).

A adoção de práticas que fortaleçam de forma interdisciplinar o número de projetos propiciaram aos docentes da instituição atuar com os aspectos etnomatemáticos como potencializador da relação entre ensino e aprendizagem. Assim, observa-se que a escola tem conseguido atender as metas do Plano Nacional de Educação.

Sobre as metodologias docentes e administrativas utilizadas pelos professores, pedagogos e gestores na Escola Municipal Goiás, observa-se a resolução de situações problemas e os projetos interdisciplinares como norteadores, modo prático e técnico, vislumbrando a realidade social do aluno, como ponte para o ensino da matemática no caso da área de exatas, considerando o sujeito como fator fundamental do processo. Podemos destacar que os professores usam métodos mais participativos, pois se exige a integração e participação ativa do aluno para que haja a aprendizagem, os projetos envolvem outras áreas do conhecimento e valorizam a cultura da localidade, onde a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade estão bem presentes e como fortes ferramentas para superar as problemáticas do trabalho.

Nessa relação da Matemática com a diversidade de culturas, a Etnomatemática pode ser um caminho para uma ressignificação dos conteúdos curriculares, uma aproximação dos conhecimentos escolarizados e culturais, e valorização da história baseada na luta e em fugas por melhores condições de vida, eliminando a diferença entre culturas e incorporando outras formas de fazer matemática, respeitando o diferente e interligando os saberes que lhe são expostos. Apesar de todo empenho de pesquisadores em torno de uma Educação Matemática que busque a valorização e elevação das mais diversas culturas, ainda há muito que se fazer.

Esperamos que este trabalho venha contribuir com a comunidade acadêmica em relação a divulgação da relevância do negro na formação do Estado do Amapá, suas principais lutas e sua história de fuga por liberdade e melhores condições de vida, que fortaleça a concepção da importância da etnomatemática como alternativa escolar para o ensino da Matemática.

Neste sentido, pontuamos que a etnomatemática valoriza as diferenças, fortalece a solidez para a construção do conhecimento matemático que está intimamente vinculado as tradições que, nesta comunidade especificamente, se norteiam em especial pelo potencial do Marabaixo.

Também, precisamos destacar o papel intermediador dos professores que atuam nos extremos desse país, principalmente devido ao fato observado que a maioria não são oriundos

desse espaço. O saber fazer, explicar e ensinar precisam sempre respeitar e valorizar as realidades socioculturais distintas, a fim de que elas possam se perpetuar pelo tempo. É preciso potencializar a divulgação histórica e social de um povo, no caso em questão, especificamente, sobre um triste período da nossa história, conhecido como período escravocrata.

Da mesma forma, mencionamos que esta pesquisa, nos mostra que é necessário oportunizar a compreensão por apropriação do saber dito não escolarizado, num diálogo constante com os conhecimentos escolares, a fim de que propicie ao educando um conhecimento crítico e reflexivo do saber matemático, que fortaleça a história da sua própria identidade. Além disso, outras dimensões, em especial a política, também são integrantes da Etnomatemática, conforme aponta D'Ambrosio (2011), e neste contexto não se pode obstruir ou negar a história de um educando.

Além disso, considerando, em especial, que existem poucas produções científicas que contextualizam as características do estado do Amapá – AP, esperamos que esta pesquisa possa contribuir e incentivar novas pesquisas sobre etnomatemática, trazendo como foco a cultura das comunidades quilombolas do Amapá. Ao mesmo tempo, divulgar os espaços destinados à história de luta e guerra pelo qual os principais monumentos do estado foram construídos, que fortalecem a história dos negros na construção da identidade do Brasil.

Por fim, que possibilite reflexões sobre a formação de professores e em especial, sobre a prática de ensino em espaços sociais onde existem valores e saberes que precisam compor a formação de um currículo dinâmico, e ao mesmo tempo agregador, dos aspectos que fazem parte das origens desses povos.

7 REFERÊNCIAS

AFONSO, A. J. **Avaliação educacional: regulação e emancipação: para uma sociologia das políticas contemporâneas.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

ALMEIDA, L. C.; DALBEN, A.; FREITAS, L. C. **O Ideb: limites e ilusões de uma política educacional.** Educação e Sociedade, Campinas, v. 34, n. 125, p. 1153-1174, 2013.

ANASTASIOU, L.G.C. (2015). Ensinar, aprender, apreender e processos de ensinagem. In: ANASTASIOU, L.G.C.; ALVES, L.P. (Org.). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula.** 10. ed. Santa Catarina: UNIVILLE.

ARAÚJO, C. H.; LUZIO, N. **Avaliação da Educação Básica: em busca da qualidade e equidade no Brasil.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005.

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Moraes, 1982.

AUSUBEL, D. P. **The psychology of meaningful verbal learning.** New York: Grune & Stratton. (1963).

AUSUBEL, D. P. **Educational psychology: a cognitive view.** New York: Holt, Rinehart and Winston. . (1968).

AUSUBEL, D. P. **The acquisition and retention of knowledge.** Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. (2000).

AUSUBEL, D. P. . **Aquisição e retenção de conhecimentos.** Lisboa: Plátano Edições Técnicas. Tradução do original The acquisition and retention of knowledge (2000).

BRASIL. **Decreto nº 4.887 de 20 de novembro de 2.003.** Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.

BRASIL. **Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007.** Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programa e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 25 abr. 2007.

BRASIL. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep.** Consulta ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. Disponível em < > , acesso em 04 de julho de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. . Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 dez. 1961.

BRASIL. **Instrução Normativa INCRA nº57 de 20 de outubro de 2009.** Regulamenta os procedimentos para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação, desintrusão, titulação e registro de terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que tratam o Art. 68 do Ato das Disposições Transitórias da Constituição Federal de 1.988 e o Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - **Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília : MEC, 1996.

BARTOLOMEU, A.; BARRAL, B. P.; AMÉRICO, M.; BOTELHO, J. B.; **Modulo para comercialização do açaí em espaços urbanizados.** In: 2º SEMINÁRIO NACIONAL DE CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS, 2013, Passo Fundo. **Anais...** Passo Fundo: IMED, 2013. p. 6.

BELLO, S. E. L., **Etnomatemática: relações e tensões entre as distintas formas de explicar e conhecer.** Universidade de Campinas/ Faculdade de Educação. Campinas: 2000.

BELLO, S. E. L. **Diferenciação, relações de poder e Etnomatemática:** historiografia, perspectivas e (res)significações. Horizontes (Bragança Paulista), Itatiba: v. 24, n. 1, p. 51- 68, 2006.

BELLO, S. E. L. **Etnomatemática, linguagem e a produção/apropriação de significados matemáticos.** In: VII Encontro Paranaense de Educação Matemática. Foz do Iguaçu, PR: UNIOESTE, 2002.

BICUDO, M. A. V. **Pesquisa em Educação Matemática. Pro-posições**, vol. 4, n. 1, p. 18-23. São Paulo, 1993.

BREDA, A; DO ROSÁRIO, V. Etnomatemática sob dois pontos de vista: a visão —D'Ambrosiana e a visão Pós-Estruturalista. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, p. 07, 2011.

BOURDIEU, P. **O Poder simbólico.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

BOURDIEU, P. **Por um Movimento Social Europeu.** Oeiras, Portugal: Celta Editora, 2001.

CARNEIRO, E.: **O Quilombo dos Palmares.** São Paulo: Cia. Editora Nacional, pág. 25, 1958.

CARRERA DE SOUZA, A.C., PEREZ, G., BICUDO, I., BICUDO, M.A., SILVA, M., BALDINO, R. & CABRAL, T. Diretrizes para a Licenciatura em Matemática. **Bolema**, UNESP-Rio Claro, ano 6, n. 7, 1991, p. 90-99.

CARRERA DE SOUZA, A.C., TEIXEIRA, M., BALDINO, R. & CABRAL, T. **Novas diretrizes para a Licenciatura em Matemática.** Temas e Debates, Blumenau, Sociedade Brasileira de Educação Matemática, ano VII, n. 7, 1995, p. 41-66.

CARNEIRO, V. C. G. Educação Matemática no Brasil: uma meta-investigação. **Quadrante Revista Teórica e de Investigação**, Lisboa, v. 9, n. 1, p. 117-140, 2000.

CHIRINÉIA, A. M. **O índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB) e as dimensões associadas à qualidade da educação na escola pública municipal.** 2010. 121 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2010.

CHIRINÉIA, A. M.; BRANDÃO, C. F., **O IDEB como política de regulação do Estado e legitimação da qualidade:** em busca de significados. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 23, n. 87, p. 461-484, abr./jun. 2015.

DOMITE, M. C. **Da compreensão sobre a formação de professores e professoras numa perspectiva etnomatemática.** In: KNIJINIK, G., WANDERER, F., OLIVEIRA, C. J. *Etnomatemática. Currículo e formação de professores.* Santa Cruz do Sul: EDUNISC, p. 419-431. 20014.

D’AMBROSIO, U. **Reflexões sobre Etnomatemática.** Grupo Internacional de estudos Etnomatemática. 1987. p. 5. Disponível em: < acesso em 05 de fevereiro de 2019>.

D’AMBROSIO, U. **Da Realidade à Ação reflexões sobre educação e matemática.** Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1986

D’AMBROSIO, U. **Educação Matemática: Da Teoria à Prática.** 10ª Ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

D’AMBROSIO, U. **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001. (Coleção em Educação Matemática, vol. 1).

FIORENTINI, D. & LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática percursos teóricos e metodológicos.** 2. ed. Ver. - Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

FRANCO, C; ALVES, F; BONAMINO, A. **Qualidade do Ensino Fundamental:** políticas, suas possibilidades, seus limites. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 28, n. 100, p. 989-1014, 2007.

FONSECA, A. **Etnomatemática num Projeto Interdisciplinar.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ETNOMATEMÁTICA, 4., 2012, Belém. **Anais...** Belém: UFPA, 2012. p. 2 - 3. Disponível em <acesso em 05 de fevereiro de 2019>.

FRANKENSTEIN, M.; POWELL, A. **Ethnomatematics: challenging eurocentrism in Mathematics education.** Albany: State University of New York Press, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 58ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Paz e Terra, 2014.

FREITAS, L. C. **Eliminação adiada:** o caso das classes populares no interior da escola e a ocultação da (má) qualidade do ensino. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 28, n. 100, p. 965-987, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, F. S. (org.). **Nas terras do Cabo Norte: Fronteiras, Colonização e Escravidão na Amazônia Brasileira (séculos XVII-XIX).** Belém: Editora Universitária/UFPA, 1999.

GUIMARÃES, C. M. **A Negação da ordem escravista: quilombos em Minas Gerais no século XVII.** São Paulo: Ícone, 1988.

HADDAD, F. **O Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2008.

HAESBAERT, R. Identidades Territoriais. In: ROSENDHAL, Z. e CORRÊA, R. (orgs). **Manifestações da Cultura no Espaço.** Rio de Janeiro: EdUERJ, 2006.

HALL, S. Pensando a Diáspora (Reflexões Sobre a Terra no Exterior). In: Sovik, L. (org). **Da Diáspora: Identidades e Mediações Culturais;** Trad. Adelaine La Guardia Resende. Belo Horizonte: Editora UFMG; Brasília: Representação da Unesco no Brasil, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema IBGE Município de Mazagão, AP,** 2010. Disponível em: ww2.ibge.gov.br/home acesso em 05 de fevereiro de 2019.

KNIJNIK, G. **Exclusão e Resistência, Educação Matemática e Legitimidade Cultural.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

KNIJNIK, G. Differentially positioned language games: ethnomathematics from a philosophical perspective. **Educational Studies in Mathematics**, v. 80, p. 87-100, 2012.

LACERDA, A. C. [ET al.]. **Economia Brasileira.** Organizadores: José Marcio Rego, Rosa Maria Marques; Colaboração: Rodrigo Antonio M. Serra. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

LE GOFF, J. **História e memória.** Campinas: Ed. Unicamp, 1994.

MACHADO, S. C. S. **O MARABAIXO E O PDSA DE JOÃO ALBERTO CAPIBERIBE.** In **Anais I Encontro Estadual da ANPUH-AP – Macapá – Amapá.,** 2014.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MATTOS, S.M.N; MATTOS, J.R.L; SURUÍ, G. Pintura Corporal dos Paiter Suruí e etnomatemática: Interligando saberes e fazeres tradicionais aos conteúdos matemáticos escolares. **Rev. Educação Matemática em Revista - SBEM;** Brasília - DF, vol. 23 n. 60. 2018.

MATTOS, J.R.L; POLEGATTI G. A. Educação Escolar Indígena Através de um Currículo Etnomatemático. In. **Anais do IV CBE.m4 e IEMCI-UFPA,** Belém - PA. p.05, 2012.

MAZUR, S. M. L. **As diferentes tendências em educação matemática e o seu significado para o estudo dessa ciência.** 2012. 42 f. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2012.

MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais** (de 5ª a 8ª série), 1997.

MENDES, I. A. **Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas de aprendizagem.** Ed. rev. e aum. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

MONTEIRO, A. **Algumas reflexões sobre a perspectiva educacional da Etnomatemática.** In: Zetetiké, v.12, Campinas: UNICAMP, 2004.

MUNANGA, K.; GOMES, N. L. **O Negro no Brasil de Hoje.** São Paulo: Editora Global, 2006.

MUZZI, M. **Etnomatemática, Modelagem e Matemática Crítica: novos caminhos.** In: Presença Pedagógica, v. 10, n. 56, mar./abr.2004. p. 31-39.

NOGUEIRA, O.L.; FIGUEIRÊDO, F.J.C.; MULLER, A.A. **Açaí.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 137p. (Embrapa Amazônia Oriental. Sistemas de Produção, 4)

OLIVEIRA, D. A. **A qualidade total na educação: os critérios da economia privada na gestão da escola pública.** In: BRUNO, L. (Org.). Educação e Trabalho no Capitalismo Contemporâneo: leituras selecionadas. São Paulo: Atlas, 1996.

OLIVEIRA, J. B. A.; SCHWARTZMAN, S. **A Escola vista por dentro.** Belo Horizonte: Alfa Educativa, 2002.

OLIVEIRA, R. P.; ARAÚJO, G. C. **Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação.** Revista Brasileira de Educação, São Paulo, n. 28, p. 5-23, jan./abr. 2005.

PIAGET, J. **O diálogo com a criança e o desenvolvimento do raciocínio.** São Paulo: Scipione, 1997

POLLAK, M. **Memória, esquecimento, silêncio.** Rio de Janeiro: Estudos Históricos, vol. 2, n.3, 1989, p. 3-15.

QUEIROZ, L. R. S. **A música no contexto congadeiro.** ICTUS: periódico do Programa de Pós-Graduação em Música da UFBA, Salvador, v. 4, p. 130-139, 2002.

QUEIROZ, R. C. et al. **Músicas Africanas e indígenas no Brasil.** Belo Horizonte – MG: UFMG, 2006.

RAMOS, A. **O Negro na Civilização Brasileira,** Rio de Janeiro: Casa do Estudante Brasileiro, 1953.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

RIBEIRO, D. **O processo civilizatório: Etapas da evolução sociocultural.** São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

RIBEIRO, D. **"Teorias do atraso e do progresso" in Carta. Falas. Reflexões. Memórias. Informe de distribuição restrita do Senador Darcy Ribeiro., n. 1.** Brasília: Gabinete do Senador Darcy Ribeiro.

RIBEIRO, D. **As Américas e a Civilização Processo de formação e causas do desenvolvimento cultural desigual dos povos americanos.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1970.

RIBEIRO, D. . **Os brasileiros: 1. Teoria do Brasil.** Petrópolis: Vozes, 1978.

RIBEIRO, D. **"O dilema da América Latina: O Dilema da América Latina: estruturas de poder e forças insurgentes".** Petrópolis: Vozes, 1988.

RIBEIRO, D. **Os índios e a civilização: A integração das populações indígenas no Brasil moderno.** São Paulo: Cia. das Letras.

RODRIGUES, E. **A História do Amapá.** Disponível em <> acesso em 05 de fevereiro de 2019.

RODRIGUES, Q. D. F. **A construção de “caixas” de Marabaixo na Comunidade Quilombola do Curiaú: Uma abordagem etnomatemática.** Porto Alegre, PUC/RS. 2016.

SANTOS, B. S. **Pela mão de Alice.** São Paulo: Cortez, 2000.

SANTOS, I.A.A. **Direitos humanos e as práticas de racismo.** Brasília. Centro de Informação e Documentação (Cedi). 2010.

SANTOS, F.M.T. (1997) **Afeto, Emoção e Motivação: uma nova agenda para a pesquisa em ensino de ciências.** In: **Anais I ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS.** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul/Instituto de Física da UFRGS, p. 249-255.

SARNEY, J. COSTA, P. **“Amapá: Terra onde o Brasil começa.”** Brasília: Biblioteca do Senado Federal, 1999.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia Histórica–Crítica.** 9ª. Ed. Campinas, SP. Autores associados, 2005

SCHMITT, A.; TURATTI, M. C.; CARVALHO, M. C. **A Atualização do Conceito Quilombo: Identidade e Território nas definições teóricas.** Ambiente e Sociedade, 2002.

SILVA, M. G da. **Territórios Quilombolas no Estado do Amapá: Um Diagnóstico.** In: XXI ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA. Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: UFB, 2012. p. 3-4. Disponível em < acesso em 05 de fevereiro de 2019>.

SOUSA, S. Z; OLIVEIRA, R. P. **Sistemas estaduais de Avaliação: uso dos resultados, implicações e tendências.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 40, n. 141, dez. 2010.

SOUZA, S. M. Z. L. **Avaliação do rendimento escolar como instrumento de gestão educacional.** In: OLIVEIRA, Dalila Andrade. **Gestão democrática da educação: desafios contemporâneos.** 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 264-283.

SOUZA, S. Z. L; OLIVEIRA, R. P. **Políticas de avaliação da educação e quase mercado no Brasil.** Educação & Sociedade, Campinas, v. 24, n. 84, p. 873-895, 2003.

TRECCANI, G. **Terras de Quilombo:** caminhos e entraves do processo de titulação. Belém: SEJU/Programa Raízes. 2006.

TRINDADE, J. **No tempo das águas cheias:** História e Memória dos Negros do Curiaú. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Antropologia. UFSC. 1999

TRINDADE, J. MORAES I. P. **Quilombolas, territórios tradicionais e regularização fundiária:** os impasses e desafios vivenciados no Estado do Amapá. In **Anais 29RBA - Reunião Brasileira de Antropologia.** 2014. Natal /RN.

WERLE, F. O. C. **Políticas de avaliação em larga escala na educação básica:** do controle de resultados à intervenção nos processos de operacionalização do ensino. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 19, n. 73, p. 769-792, 2011.

VIDEIRA, P. L. **Batuques, Folias e Ladainhas:** a cultura do quilombo do Curiaú em Macapá e sua educação. 2010. 260f. Tese (Doutorado em Educação Brasileira) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

VIDEIRA, P. L. **Marabaixo, dança afrodescendente:** significando a identidade étnica do negro amapaense. Fortaleza Edições UFC, 2009.

8 APÊNDICES

Apêndice I

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO – UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA
ESCOLA MUNICIPAL GOIÁS**

Questionário – Docentes – Pesquisa de Mestrado

Orientações:

1. **Este questionário será usado apenas para fins acadêmicos;**
2. **Não é necessário a identificação;**
3. **Os questionários deverão ser respondidos até o dia 30/11/2017;**

Perguntas:

Área: () Matemática () Ciências

Atuação: () Ensino Fundamental – Regular () Ensino Fundamental – EJA.

Atuação: () Apenas na E.M.G () Mais de uma escola.

1. **De que forma sua prática pedagógica dialoga com a realidade social dos alunos?**
2. **Observa-se uma maior dedicação dos educandos quando as atividades escolares dialogam com atividades cotidianas da comunidade?**
3. **A realização de projetos interdisciplinares na escola é uma evidência, visto que, a escola é modelo na adoção de tais práticas. Como a Matemática atua nos projetos?**
4. **Existe um viés etnomatemático em sua prática pedagógica?**
5. **Se sim, existe um trabalho investigativo nessa linha antecedendo as atividades?**
6. **Qual a sensação de pertencimento com os membros da comunidade do Coração?**
7. **A avaliação leva em consideração aspectos com a comunidade?**

Apêndice II

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO – UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA
ESCOLA MUNICIPAL GOIÁS**

Questionário – PEDAGÓGICO – Pesquisa de Mestrado

Orientações:

4. **Este questionário será usado apenas para fins acadêmicos;**
5. **Não é necessário a identificação;**
6. **Os questionários deverão ser respondidos até o dia 30/11/2017;**

Perguntas:

Atuação: () Ensino Fundamental – Regular () Ensino Fundamental – EJA.

Atuação: () Apenas na E.M.G () Mais de uma escola.

1. **Conhece o conceito de ETNOCIÊNCIAS? () SIM () NÃO**
2. **Conhece o conceito e trabalhos sobre Etnomatemática? () SIM () NÃO**
3. **Aprova uma Base Nacional Curricular Comum? () SIM () NÃO**
4. **Acredita que os Livros Didáticos contemplam os educandos das regiões do extremo norte do Brasil? () SIM () NÃO**
5. **Como avalia a atuação dos docentes das áreas de Ciências e Matemática da Escola Municipal Goiás?**