

**INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS
CÂMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA**

**NATÁLIA CRISTINA CARDOSO SOUSA
NATÁLIA EMILLY DA SILVA GONÇALVES**

**UMA ABORDAGEM ETNOMATEMÁTICA NO RESGATE DAS UNIDADES DE
MEDIDAS EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA: aproximando gerações**

SÃO JOÃO EVANGELISTA

2017

NATÁLIA CRISTINA CARDOSO SOUSA
NATÁLIA EMILLY DA SILVA GONÇALVES

**UMA ABORDAGEM ETNOMATEMÁTICA NO RESGATE DAS UNIDADES DE
MEDIDAS EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA: aproximando gerações**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Instituto Federal de Minas Gerais - *Campus* São João
Evangelista como exigência parcial para obtenção do
título de Licenciados em Matemática.

Orientadora: Denília Andrade Teixeira dos Santos

Coorientadora: Jossara Bazílio de Souza Bicalho

SÃO JOÃO EVANGELISTA

2017

S719a Sousa, Natália Cristina Cardoso; Gonçalves, Natália Êmilly da Silva
2017

Uma abordagem etnomatemática no resgate das unidades de medidas em uma comunidade quilombola: aproximando gerações. / Natália Cristina Cardoso Sousa; Natália Êmilly da Silva Gonçalves. – 2017. 49f. ; il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus São João Evangelista, 2017.

Orientadora: Ma. Denília Andrade Teixeira dos Santos.
Coorientadora: Ma. Jossara Bazílio de Souza Bicalho.

1. Comunidade Quilombola. 2. Etnomatemática. 3. Unidades de Medidas. 4. Cultura. I. Sousa, Natália Cristina Cardoso. II. Gonçalves, Natália Êmilly da Silva. III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus São João Evangelista. IV. Título.

CDD 510.370

Elaborada pela Biblioteca Professor Pedro Valério

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
Campus São João Evangelista

Bibliotecária Responsável: Rejane Valéria Santos – CRB-6/2907

NATÁLIA CRISTINA CARDOSO SOUSA
NATÁLIA EMILLY DA SILVA GONÇALVES

**Uma Abordagem Etnomatemática no resgate das Unidades de Medidas em uma
Comunidade Quilombola: aproximando gerações.**

Aprovada em 12 / 12 / 2019

BANCA EXAMINADORA



Orientadora: Profª. Me. Denília Andrade Teixeira dos Santos

Instituição: Instituto Federal de Minas Gerais, *Campus* São João Evangelista



Coorientador: Prof. Me. Jossara Bazílio de Souza Bicalho

Instituição: Instituto Federal de Minas Gerais, *Campus* São João Evangelista



Prof. Flávio Rocha Puff

Instituição: Instituto Federal de Minas Gerais, *Campus* São João Evangelista



Profª. Silvana Cordeiro de Oliveira

Instituição: Instituto Federal de Minas Gerais, *Campus* São João Evangelista

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, por nos proporcionar um momento tão importante em nossas vidas, sendo Ele o Criador da natureza e de todas as coisas.

Agradecemos aos nossos familiares pelas orações, apoio, paciência e incentivo para dar continuidade à nossa caminhada até aqui.

Agradecemos aos nossos professores que estiveram conosco nessa caminhada, durante esse período de nossa formação, por nos transmitir e proporcionar tantos conhecimentos.

Agradecemos, também, à nossa orientadora Denília Andrade Teixeira dos Santos, pelos momentos de orientação e pela sua compreensão diante das nossas aflições e inseguranças, compartilhando sempre seus saberes e suas valiosas experiências.

Agradecemos, ainda, à banca examinadora do nosso trabalho.

Em especial, somos imensamente gratas à pessoa da professora Cleonice Mariano da Silva, que além de nos apoiar como uma mãe, esteve sempre presente, acompanhando nosso trabalho, abrindo as portas da sua sala de aula na Escola Quilombola São Félix, nos encorajando a dar continuidade a esse trabalho.

Agradecemos à Escola e Comunidade Quilombola de São Felix – Cantagalo – MG, pela receptividade e por nos tratar com tanto carinho.

Aos alunos que tanto contribuíram com a pesquisa e aprendizados adquiridos.

Esperamos que o tempo e o descaso não deixem apagar momentos e deixe sempre brotar a semente dessa construção tão simples e tão rica dessa Comunidade.

Dar o melhor de si é mais importante que ser o melhor.

(Mike Lerner)

RESUMO

O presente trabalho é resultado de uma pesquisa realizada na Escola Municipal São Félix Quilombola (Cantagalo – MG), tendo, como objetivo principal, a aproximação das gerações através do resgate das Unidades de Medidas encontradas na Comunidade. Neste trabalho, buscamos ressaltar a relevância do encontro da Etnomatemática com a Matemática, evidenciando a presença daquela nas práticas cotidianas da Comunidade e desta nos conteúdos curriculares em sala de aula. Uma das inquietações que gerou essa pesquisa encontra-se em relatos da professora da escola na Comunidade, que afirma sentir um distanciamento entre os saberes culturais dos mais jovens com os saberes mantidos pelas gerações mais velhas. Uma das oportunidades de aproximação desses saberes culturais diz respeito às unidades e instrumentos de medidas utilizados pela Comunidade ao longo dos anos, dando origem à pesquisa relatada. A partir de visitas à escola, foi possível abordar as Unidades de Medidas do moinho que há na comunidade, além de observações e entrevistas com os alunos para coleta dos dados e discussões de acordo com os objetivos da pesquisa. Tivemos, como principal aporte teórico, o trabalho de conclusão de curso intitulado “Unidades de medidas em uma comunidade quilombola: um estudo etnomatemático”, de autoria dos alunos Leila Maria do Nascimento; Renato José Carvalho e Ronise Aparecida Carvalho, desenvolvido em 2014 no IFMG/SJE, sob orientação do professor José Fernandes da Silva; o Programa Etnomatemática, que tem Ubiratan D'Ambrosio como seu fundador, assim como estudos sobre o contexto histórico e legal das comunidades quilombolas, buscando, como fonte principal, o Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva (CEDEFES). Documentos bibliográficos e entrevistas a membros mais velhos da comunidade auxiliaram no levantamento dos dados acerca das Unidades de Medidas presentes na Comunidade Quilombola São Félix. A pesquisa apontou como resultado que os saberes das crianças nesta Comunidade têm sido influenciados pelos saberes trazidos pelos recursos tecnológicos, como a televisão e a internet, separando-os da cultura local. Porém, quando levados à reflexão e à participação em ações de resgate cultural como o proposto pela pesquisa, reconhecem e valorizam sua cultura, compreendendo sua importância na formação cultural do povo brasileiro.

Palavras-chave: Comunidade Quilombola. Etnomatemática. Unidades de Medidas. Cultura.

ABSTRACT

The present work is the result of a research carried out in the Municipal School of São Félix Quilombola (Cantagalo - MG), with the main objective being the approximation of the generations through the rescue of the Units of Measures found in the Community. In this work, we seek to emphasize the relevance of the meeting of Ethnomathematics with Mathematics, evidencing the presence of that in the daily practices of the Community and this in the curricular contents in the classroom. One of the concerns that generated this research is in reports of the school teacher in the community, who claims to feel a distance between the cultural knowledge of the youngest and the knowledge maintained by the older generations. One of the opportunities to approximate these cultural knowledges concerns the units and instruments of measures used by the Community over the years, giving rise to the research reported. From the visits to the school, it was possible to approach the Measure Units of the mill in the community, besides observations and interviews with the students to collect the data and discussions according to the research objectives. We had, as the main theoretical contribution, the conclusion of a course titled "Units of Measures in a Quilombola Community: An Ethnomathematical Study", by the students Leila Maria do Nascimento; Renato José Carvalho and Ronise Aparecida Carvalho, developed in 2014 at the IFMG / SJE, under the guidance of Teacher José Fernandes da Silva; the Ethnomathematics Program, which has Ubiratan D'Ambrosio as its founder, as well as studies on the historical and legal context of quilombola communities, seeking as main source the Documentation Center Eloy Ferreira da Silva (CEDEFES). Bibliographical documents and interviews with older members of the community helped to collect data on the Units of Measure present in the Quilombola Community of São Félix. The research pointed out that the knowledge of children in this community has been influenced by the knowledge brought by technological resources, such as television and the internet, separating them from the local culture. However, when taken to reflection and participation in actions of cultural rescue as proposed by the research, they recognize and value their culture, understanding its importance in the cultural formation of the Brazilian people.

Keywords: Quilombola Community. Ethnomathematics. Units of Measurements. Culture.

LISTA DE SIGLAS

CEDEFES	Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva
IFMG	Instituto Federal de Minas Gerais
MG	Minas Gerais
PCN	Parâmetro Curricular Nacional
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
SJE	São João Evangelista

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Ponto de referência de acesso à Comunidade	18
Figura 2- Fazenda do casal “Froes”	19
Figura 3 - Igreja Católica Apostólica Romana	20
Figura 4 - Imagem do Santo Padroeiro São Félix que se encontra na Comunidade	22
Figura 5 - Unidades de Medidas do Moinho D'água de Sr. Juca	25
Figura 6 – Fachada da escola da Comunidade	31
Figura 7 - A Quarta.....	35
Figura 8 - Meia Quarta	35
Figura 9 - A Neta	36
Figura 10 - O Prato	36
Figura 11 - Meio Prato.....	36
Figura 12 - Unidades de Medidas associada à soma de frações	38
Figura 13 - Dinâmica usando o bolo para trabalhar frações.....	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Equivalência entre as Unidades de Medidas do Moinho D'água	26
Tabela 2 – Dimensões Volumes das Unidades de Medidas do Moinho do Sr. Juca.....	26

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	O DESENVOLVIMENTO DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS.....	16
2.1	AS COMUNIDADES QUILOMBOLAS	16
2.1.1	A Comunidade Quilombola São Félix - Cantagalo: uma breve apresentação	17
2.1.2	Histórias contadas e pesquisadas	19
3	A ETNOMATEMÁTICA: A ABORDAGEM CULTURAL DA MATEMÁTICA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA	23
3.1	UNIDADES DE MEDIDAS: as unidades de medidas utilizadas diariamente nas atividades da Comunidade Quilombola São Félix	24
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: ALTERAÇÃO NO PERCURSO	27
5	ANÁLISE DE DADOS	30
5.1	CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO: A escola Municipal São Félix Quilombola Cantagalo – Minas Gerais	30
5.2	A ENTREVISTA COM A PROFESSORA	31
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
	REFERÊNCIAS	42
	ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO À DIRETORA DA ESCOLA	44
	ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA A PROFESSORA	45
	ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS RESPONSÁVEIS	46

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido na Escola Municipal São Félix Quilombola Cantagalo - MG¹, cujo foco principal foi levar os conteúdos Matemáticos relacionados às Unidades de Medidas utilizadas pela Comunidade Quilombola São Félix para a sala de aula, por meio da abordagem de fração, conteúdo escolarizado que já havia sido introduzido pela professora da turma, e assim buscando fazer um resgate da cultura através das unidades e instrumentos de medidas não convencionais, com alunos da escola localizada na Comunidade.

O interesse que nos levou a pesquisar tal temática está pautado nos relatos da professora Cleonice Mariano da Silva Gonçalves em sua atuação na referida escola, que aponta um distanciamento dos alunos em relação aos saberes das Unidades de Medidas utilizadas pela Comunidade.

Diante desse ponto, deparamo-nos com os relatos feitos pela professora, atuante na Comunidade Quilombola onde efetuamos a pesquisa. Suas experiências vividas ao longo de seis anos de trabalho nesta Comunidade e os inúmeros relatos das dificuldades apresentadas pelos alunos, foram contribuindo para que nossas inquietações aumentassem e gerassem em nós o anseio pela pesquisa.

Aliado a essa motivação, conhecemos um trabalho de conclusão de curso denominado “Unidades de Medidas em uma Comunidade Quilombola: um Estudo Etnomatemático”; desenvolvido pelos alunos Leila Maria do Nascimento; Renato José Carvalho e Ronise Aparecida Carvalho do IFMG *campus* São João Evangelista, orientado pelo professor José Fernandes da Silva, no qual as Unidades de Medidas utilizadas por essa Comunidade foram abordadas de forma muito fiel às suas origens.

Utilizando os conhecimentos Matemáticos relacionados às Unidades de Medidas encontrados no referido TCC, fomos em busca de um aprofundamento da temática, mas, desta vez, com foco no resgate cultural.

Inicialmente, preocupadas com essa aproximação entre gerações, pensamos em levar algum jogo Matemático visando, tanto à aprendizagem dos conteúdos Matemáticos dos estudantes, quanto como forma de promover uma interlocução entre as gerações. Entretanto, o jogo pensado inicialmente não dialogava com o resgate cultural e, sendo assim, não atenderia aos nossos objetivos iniciais.

¹A escola recebe este nome por estar localizada em uma comunidade remanescente de quilombo nas proximidades da cidade de Cantagalo, cujo santo padroeiro é São Félix.

Focadas no enaltecimento das peculiaridades dos saberes desse grupo étnico e dos saberes da Matemática presentes no cotidiano da Comunidade Quilombola São Félix, buscamos valorizar esses saberes já presentes na existência de cada aluno.

As Unidades de Medidas foram elencadas como ponte entre as gerações, já que, a partir das conversas com a professora da escola, foi constatado que as novas gerações não têm conhecimento das Unidades de Medidas usadas pelos ascendentes, especialmente porque as novas gerações não participam das mesmas atividades cotidianas dos mais velhos. Sendo assim, temos, como objetivos para essa pesquisa, promover a aproximação dos saberes matemáticos com relação às Unidades de Medidas encontradas na Comunidade e, conseqüentemente, buscar contribuir para um resgate cultural das gerações antigas para as mais novas.

A fim de conseguirmos abarcar esses objetivos, temos, como principais questionamentos: quais as Unidades de Medidas mais utilizadas pela Comunidade? Os alunos conhecem tais medidas? Qual a relevância da conversão das unidades de medidas não padronizada para a convencional na aprendizagem em sala de aula?

Temos, portanto, como questão norteadora para a pesquisa: Os conhecimentos Matemáticos utilizados pela comunidade, no que diz respeito às Unidades de Medidas, têm conexão com os conteúdos Matemáticos acadêmicos, possibilitando uma integração entre os saberes locais e curriculares?

Desde modo, visando esses questionamentos, fizemos um levantamento de outros objetivos, tais como: fazer levantamentos de informações sobre o uso das Unidades de Medidas encontradas na Comunidade; apresentar aos alunos as Unidades de Medidas não padronizadas utilizadas pela Comunidade; trabalhar essas medidas não padronizadas, no caso as Unidades de Medidas utilizadas no moinho d'água existente na Comunidade, fazendo uma abordagem de equivalência das medidas através de fração. Tentamos, com essa abordagem, levar uma aproximação dos mais novos com os mais velhos, por meio das Unidades de Medidas usadas pelos mais velhos daquela Comunidade.

A fundamentação teórica baseia-se no Programa Etnomatemática que está focado na valorização da Matemática própria de cada cultura, que tem Ubiratan D'Ambrosio como seu principal expoente.

Na perspectiva Etnomatemática, os alunos trazem para escola saberes, ideias e intuições matemáticas construídas através da vivência de cada um com seu grupo sociocultural. O conhecimento Matemático é fruto do processo de formação de cada um e faz parte da vida de todas as pessoas, desde as experiências mais simples, como contar, comparar ou operar em cima

de quantidades. Porém, se apresentado de forma descontextualizada ou fora da sua realidade, torna-se mais complicado de ser compreendido.

Estabelecemos como amostra e população os alunos da turma multisseriada² de 3º, 4º e 5º anos do Ensino Fundamental da Escola Municipal São Félix Quilombola, localizada no Município de Cantagalo - MG. Tivemos a sala de aula e a Comunidade como cenário de investigação, onde os alunos foram o foco principal, sem perder de vista, no entanto, a docente da turma em questão e membros da Comunidade.

A trajetória para determinação da pesquisa sustentou-se em uma abordagem qualitativa, sendo realizada através da observação direta, com a interação entre pesquisador-pesquisado, onde o pesquisado é o foco principal.

A partir de estudos sobre as Unidades de Medidas da Comunidade pesquisadas e trabalhadas no TCC intitulado: “Unidades de medidas em uma comunidade quilombola: um estudo etnomatemático”; desenvolvido pelos alunos Leila Maria do Nascimento; Renato José Carvalho e Ronise Aparecida Carvalho, do Curso de Licenciatura em Matemática Instituto Federal de Minas Gerais-Campus São João Evangelista, propusemos aulas para os alunos da turma multisseriada, que aconteceram por intermédio de idas à escola para obtenção dos dados das aplicações do trabalho por nós desenvolvido.

A coleta das informações ocorreu por meio de gravações, vídeos, registros fotográficos e conversas em sala de aula.

A interpretação de dados e suas análises aconteceram de forma a dar um significado amplo às respostas, vinculando-as a outros conhecimentos, esclarecendo, não só o significado do material, mas, também, estabelecendo relações mais amplas com os dados discutidos.

O corpo do texto foi dividido em cinco capítulos, sendo que este primeiro faz uma contextualização da pesquisa; o segundo apresenta o aporte teórico que fundamentou as principais questões apresentadas pela pesquisa; o terceiro capítulo traz uma visão mais detalhada acerca dos procedimentos metodológicos, apontando o passo a passo desse trajeto na significação empírica da pesquisa; o quarto capítulo discute os dados coletados e estabelece um diálogo com as legislações, fatos históricos e fundamentação teórica. Já no quinto capítulo, apresentamos nossas considerações finais sobre a pesquisa apresentando o quanto a mesma

² “Onde crianças de diferentes anos ou ciclos escolares compõem a mesma classe. De modo geral, essas escolas situam-se em locais de menor densidade populacional, onde o quantitativo de crianças não possibilita formar uma turma para cada ano escolar”. (BRASIL, 2010, p.47).

contribuiu para nosso crescimento pessoal, acadêmico e profissional. Em sequência encontram-se as referências e Apêndices relacionados à pesquisa.

2 O DESENVOLVIMENTO DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS

Neste tópico abordamos o contexto geral de criação das Comunidades Quilombolas, durante e após o período da escravidão no Brasil que durou mais de 300 anos.

Tratamos, também, as características da Comunidade Quilombola de São Félix, assim como sua construção, histórias e costumes contados oficial e extraoficialmente sobre o grupo e por esse grupo.

Por fim, abordamos as Unidades de Medidas encontradas e utilizadas até os dias atuais na Comunidade e as maneiras distintas de fazer e saber da sua própria cultura, com uma abordagem fundamentada no Programa Etnomatemática, que tem, como precursor, Ubiratan D'Ambrosio.

2.1 AS COMUNIDADES QUILOMBOLAS

Durante o período da escravidão, segundo o caderno CEDEFES (BELO HORIZONTE, 2006; 2013), pessoas negras cativas, fugindo dos castigos impostos pelos senhores das terras, se escondiam em matas fechadas próximas a mananciais de água, geralmente atrás de morros, lutando pela sua sobrevivência e sua proteção contra seus donos, senhores de engenho.

Com o crescente número de fugitivos, uma Comunidade era formada no local, garantindo sobrevivência em grupo, a defesa contra a opressão e a perseguição dos proprietários de escravos e de seus mandantes.

Por serem de origem africana, receberam o nome de quilombolas ou mocambos. Esses grupos foram formados em várias regiões do país ao longo dos séculos, alguns se transformando em grandes Comunidades como Ambrósio e Palmares.

De acordo com Rios (2010, p. 431) quilombo significa “Casa ou lugar onde se acoitavam os negros fugidos das senzalas.”, termo que vem sendo usado desde a época do período colonial.

Comunidade Quilombola é definida pelo CEDEFES (BELO HORIZONTE, 2006; 2013) como toda Comunidade que se identifica como negra, onde todos são parentes com registros que comprovem essa relação, tais como fotografias ou depoimentos dos moradores mais antigos. Depois que a Comunidade é avaliada pela Fundação Palmares, ela é registrada.

A Constituição Federal Brasileira de 1988, no que diz respeito ao direito de terras, aprova a licença do uso e apropriação das terras que ocupam; a essas Comunidades nomeadas quilombos, as quais são formadas por grupos de várias famílias. Por sua vez, o Decreto nº 4.887/2003 dispõe, em seu Artigo 2º, acerca da definição de comunidades quilombolas:

Consideram-se remanescentes das comunidades dos quilombos, para os fins deste Decreto, os grupos étnico-raciais, segundo critérios de autoatribuição, com trajetória própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida. (BRASIL, 2003).

A Fundação Cultural Palmares, uma entidade do Governo Federal fundada em 22 de agosto de 1988 com propósito de promover e preservar a arte e cultura afro-brasileira, vem atuando desde então na certificação das Comunidades Quilombolas do país.

De posse da certificação, a Comunidade Quilombola adquire direitos sobre as terras que vem lutando a partir da abolição da escravidão no Brasil. A posse de terra nas Comunidades negras rurais entrou em vigor no ano de 1994, para a delimitação das terras usadas, garantindo a sobrevivência econômica, social e cultural da Comunidade.

Diante dos estudos apresentados pelo Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva (BELO HORIZONTE, 2006; 2013) outros direitos são assegurados às Comunidades Quilombolas com a adesão do Brasil à Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho, em 2004, sendo destacados direitos específicos às Comunidades Quilombolas. Dentre eles, auto atribuição de sua identidade quilombola; certificação de sua existência pela Fundação Cultural Palmares, acesso às políticas destinadas às Comunidades Quilombolas e tradicionais; ser consultadas quando da elaboração de políticas públicas que possam afetá-las, receber proteção do poder público na defesa do seu patrimônio cultural e sua integridade, ter o registro do tombamento dos seus bens históricos pelo Instituto Nacional do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, reconhecimento efetivo da propriedade definitiva do território que ocupam, receber do Estado o respectivo título de propriedade, o registro da titulação sem ônus para a Comunidade e participação no processo administrativo de titulação do território comunitário.

As legislações existentes asseguram, ainda, direitos que necessitam ser conhecidos pelos grupos étnico-raciais, dentre eles direitos educacionais que serão tratados posteriormente.

2.1.1 A Comunidade Quilombola São Félix - Cantagalo: uma breve apresentação

O município de Cantagalo está localizado entre as cidades de Peçanha e São João Evangelista, no Vale do Rio Doce, na Região Centro Nordeste de Minas Gerais, na BR217, a 294 km da cidade mineira de Belo Horizonte, capital do estado. Sua área atual é de 141,88 km² e sua população de 4195 habitantes, o qual, no passado, era distrito pertencente à cidade de Peçanha.

Há aproximadamente 4 km de distância de São João Evangelista está situada a Comunidade Remanescente de quilombolas. E da mesma maneira que acontece em outras Comunidades Quilombolas onde o ponto de referência para localização de seu território é uma árvore, em São Félix esse ponto é um Jatobá às margens da BR. Daí até a Comunidade são 4 km de estrada não asfaltada.

Figura 1- Ponto de referência de acesso à Comunidade



Fonte: Arquivo Pessoal.

A Comunidade São Félix teve seu auto reconhecimento como remanescentes de quilombos em 27 de fevereiro de 2007. Atualmente, a Comunidade é composta por 33 famílias que se reconhecem como grupo étnico-racial, apresentando uma trajetória histórica própria e dotados de relações territoriais específicas com presunção da ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida, conforme exige o Decreto nº4887/2003. (BRASIL, 2003).

Todos são parentes sem separação por cercas nos seus quintais. Preservam valores como pedir bênçãos para os parentes mais velhos, chamar de tia e pedir benção principalmente às pessoas que ali visitam, viver em grupos unidos, mas fechados em si mesmos.

2.1.2 Histórias contadas e pesquisadas

A história da Comunidade Quilombola São Félix, segundo relato dos moradores mais antigos da Comunidade, se inicia quando um casal de sobrenome “Froes”, vindo do continente Europeu, toma posse da área onde está localizada atualmente. Com a notícia do engenho naquelas regiões, outras pessoas foram se juntando no local obrigadas a trabalharem para o casal sendo tratadas como escravos.

A figura abaixo mostra a antiga fazenda na qual existia a exploração do trabalho escravo, a qual pertencia ao casal de sobrenome “Froes”.

Figura 2- Fazenda do casal “Froes”



Fonte: Arquivo Pessoal.

De acordo com relato da professora Cleonice Mariano da Silva Gonçalves, atual professora dessa Comunidade, alguns fatos contradizem as informações sobre a formação dessa Comunidade. Ela afirma já ter ouvido relatos da coordenadora comunitária Josiane, que não confirmam a história divulgada como oficial.

Tia Elza, Mãe Ana e Mãe Fátima, matriarcas da Comunidade, contam que em Santa Maria do Suaçuí havia uma fazenda escravista, e esses, revoltados com seus patrões, eram castigados e fugiram pelas matas. Durante seu desbravamento, muitos morriam pelo caminho por causas mais variadas, indo da febre à mordida por cobras ou ataques por onças e outros bichos.

As serras ao redor da escola, segundo relato de Josiane, têm o nome de fugitivos que perdiam sua vida ao longo da jornada. Uma delas denominada “Mãe Velha” refere-se ao local de enterro da referida matriarca.

Os nomes das terras eram dos antigos moradores do quilombo. Os que conseguiram sobreviver foram formando o remanescente quilombola. Mais tarde, os fazendeiros de Santa Maria do Suaçuí descobriram o esconderijo desse remanescente.

Como já havia acabado a escravidão, os fazendeiros construíram sua sede nesse lugar e o grupo quilombola remanescente, não tendo os direitos de posse ainda assegurados por lei, perdeu as terras trocando por sal, banda de porco e outros utensílios que garantiriam sua sobrevivência e de seus familiares.

Atualmente, a comunidade só tem 5% da terra que lhe pertencia originalmente. Essa pequena parte foi reconquistada, passado o tempo da escravidão, com a necessidade de remuneração pelos trabalhos prestados, os donos das fazendas no território foram devolvendo parte das terras a essa descendência de africanos escravizados como pagamento.

A Comunidade, desde então, vive da agricultura de subsistência, plantando feijão, dividindo com o fazendeiro local sua colheita. Em seus quintais, plantam cana, abóbora, banana, batata e alguns criam porcos e frangos. Vive uma vida simples como seus antepassados, mantendo alguns hábitos herdados culturalmente, como carregar lenha em feixes sobre a cabeça, cortar uma determinada planta para fazer suas vassouras, capinar e roçar pastos.

A prática artesanal de fazer balaio, ninhos e esteira de taquara é mantida ainda. Preponderam outros hábitos dos seus costumes, como bater papo em grupos, danças folclóricas e algumas brincadeiras, como cantigas de roda e histórias contadas pelos seus antepassados.

A Comunidade Quilombola São Félix conta com dois templos religiosos em seu território, sendo um da Igreja Evangélica Assembleia de Deus e outro da Igreja Católica Apostólica Romana, cujo Santo Padroeiro é São Félix de Cantalício.

Figura 3 - Igreja Católica Apostólica Romana



Fonte: Arquivo Pessoal.

Em estudos feitos pelos Franciscanos Capuchinhos de Portugal³, São Félix de Cantalício foi uma das mais populares e mais características figuras da Roma do século XVI. Nasceu na aldeia de Cantalício, pequena povoação no sopé dos Apeninos, próximo de Rieti, no ano de 1515. Até os 30 anos, trabalhou no campo, como agricultor, viajando, depois, para Roma, onde entrou como irmão leigo na Ordem dos Capuchinhos e, a partir de 1547, até a sua morte, em 1587, dedicou-se a pedir esmola de porta em porta na região do Convento de São Nicolau, hoje chamado de Santa Cruz dos Luccesi. Passava pelas ruas de Roma pedindo esmola, não só para o Convento, mas também para os pobres e para os doentes. A todo aquele que lhe dava qualquer coisa dizia sempre: *Deo gratias* – Graças a Deus! Aos que não lhe davam nada, dizia também: *Deo gratias*. Por isso, bem depressa começou a ser conhecido pelo nome de Frei *Deo gratias*. Simples, mas cheio de espírito religioso; humilde e sábio, certamente com a sabedoria que vem do alto, exortava todos à caridade, ensinava às crianças cânticos fáceis que ele mesmo dirigia.

Os estudos ainda colocam que São Filipe de Neri, o apóstolo florentino dos romanos, tornou-se o seu grande amigo. Quando São Filipe o encontrava na rua, pedia-lhe publicamente conselhos e ensinamentos. São Carlos Borromeu tinha grande consideração pelo Frei. Dormia apenas 3 horas por dia. O resto da noite consagrava-o, na igreja, à oração, na contemplação dos mistérios da vida de Jesus. Nos dias santos era seu costume fazer a peregrinação às Sete Igrejas de Roma ou, então, visitava os doentes nos diversos hospitais da cidade. Alimentou sempre uma terna devoção para com Nossa Senhora.

Morreu aos 72 anos, no dia 18 de maio de 1587. A sua sepultura, na igreja da Imaculada Conceição dos Capuchinhos de Roma, converteu-se em lugar de peregrinação. Foi canonizado por Clemente XI, a 22 de maio de 1712. Durante muitos anos, após a sua morte, as meninas e senhoras de Roma continuavam a cantar as cantigas e as baladas que ele havia composto e ensinado.

³ FRANCISCANOS. **São Félix de Cantalício**. 2017. Disponível em: <<http://www.franciscanos.org.br/?p=59912>>. Acesso em: 10 out. 2017.

Figura 4 - Imagem do Santo Padroeiro São Félix que se encontra na Comunidade



Fonte: Arquivo Pessoal.

A Comunidade São Félix tem uma cultura particular e formas tradicionais de vida em que prevalece a simplicidade e humildade. Grande parte dos membros da comunidade é religiosa, e assim como em todo grupo, este tem sua Matemática particular a qual buscamos compreender e valorizar com um olhar baseado no programa da etnomatemática, cuja teoria e interlocução com as culturas serão abordadas no capítulo a seguir.

3 A ETNOMATEMÁTICA: A ABORDAGEM CULTURAL DA MATEMÁTICA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA

Fundamentado na visão de que em qualquer meio cultural encontra-se, no seu modo de viver, uma prática matemática peculiar que surge da necessidade do cotidiano, a Etnomatemática procura valorizar, buscar entender e conhecer o saber matemático das culturas, tendo em vista que o saber de cada meio social deve ser valorizado na sua particularidade.

D'Ambrosio define Etnomatemática como:

Etnomatemática é a Matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos. (D'AMBROSIO, 2009, p.9).

O termo Etnomatemática surge na década de 70 e busca ampliar o ensino da Matemática para além do tradicionalismo vigente no contexto da época. Conhecer e entender a cultura Matemática dos grupos específicos é um dos focos da Etnomatemática, uma vez que esse conhecimento possui uma extrema relevância para sua cultura e relações afetivas com os seus antepassados.

Já os autores Monteiro e Pompeu Júnior (2001, p. 46) definem Etnomatemática como: “[...] conhecimentos presentes nas práticas cotidianas de diferentes grupos. Esse conhecimento não é isolado: integra-se ao cotidiano, possuindo um aspecto abrangente.”

Sendo assim, entendendo a Matemática nesse âmbito, devemos enaltecer os conhecimentos nas suas particularidades baseando-nos em suas realidades, vivências e saberes já ensinados por seus antepassados.

O que para outros tipos de pesquisas Matemáticas é excluído e não valorizado, a Etnomatemática, ao contrário, reconhece esses valores e conhecimentos não legitimados na Matemática acadêmica, também chamados não convencionais. (MONTEIRO; POMPEU JÚNIOR, 2001).

Quando tratamos da aprendizagem Matemática, cada grupo em particular constrói e já carrega consigo uma Matemática própria. Nesse sentido, Monteiro e Pompeu Júnior (2001, p. 56) relatam que: “O saber presente nas práticas cotidianas, como, por exemplo, o saber matemático, compõe, no interior de um grupo, um saber interpretado e “criado” pelo próprio grupo, apresentando-se de forma muitas vezes diferente daquela presente nos livros escolares”.

Pensando dessa forma, entendemos a necessidade de que o ensino-aprendizagem auxilie alunos para que adquiram conhecimentos que os levem a compreender as diferenças da sua

própria vida, tornando-se sujeitos críticos e questionadores. Quando a educação não contribui para que se tornem críticos ou se se distancia da realidade do aluno, o real significado de ensino e aprendizagem perde seu foco e seu objetivo principal. Reforçando essa afirmação, Monteiro e Pompeu Júnior (2001, p.48) concluem que “O processo educativo que perde contato com o meio que se insere torna-se obsoleto, sem dinâmica e afastado de seu objetivo principal, que é educar e formar cidadãos.”

Entretanto, compreender a Etnomatemática necessita assimilar o que é cultura, Matemática acadêmica e a própria Matemática presente na vivência de cada indivíduo. Entender como os grupos utilizam os saberes, isto é, como assimilam e empregam as informações que possuem e recebem, é tão relevante quanto preservar o que é particular da sua cultura. Assim, os saberes da realidade cotidiana de um grupo têm necessidade de serem absorvidos como instrumentos culturais criados pelos próprios membros da Comunidade.

A cultura deve ser considerada como um dos aspectos mais centrais que ajudam a entender as sociedades contemporâneas, sendo a sala de aula como um dos lugares onde a compreensão da cultura de cada um pode fazer a diferença.

Souza (2010) considera que mesmo que a cultura seja uma das responsáveis por questões complexas como as diferenças sociais, ela sozinha não responderia e não daria conta de todas as realidades a que a sociedade atual é submetida. Ela afirma que a cultura e o cotidiano impregnam a vida escolar, a sala de aula e os componentes curriculares, sendo fundamentais para permitir um olhar atento para as possibilidades nas interações culturais responsáveis por um currículo rico e plural, que promova a justiça e a igualdade.

De acordo com o PCN (BRASIL, 1997, p. 34) “Valorizar esse saber matemático, intuitivo e cultural, aproximar o saber escolar do universo cultural em que o aluno está inserido, é de fundamental importância para o processo de ensino e aprendizagem.”

Assim, ao perceber a real relevância desse saber, a escola destitui o paradigma de que esse conhecimento é apenas feito por matemáticos, mas que cada grupo sociocultural pode desenvolver suas habilidades de contar, medir etc e entender os conceitos matemáticos.

3.1 UNIDADES DE MEDIDAS: as unidades de medidas utilizadas diariamente nas atividades da Comunidade Quilombola São Félix

Neste tópico apresentaremos as unidades de medidas descobertas já registradas em estudos feitos na Comunidade Quilombola São Félix; medidas estas que são utilizadas diariamente em suas atividades como consequência das suas experiências e da sua cultura.

Na visão da Etnomatemática:

Conhecimentos e comportamentos são compartilhados e compatibilizados, possibilitando a continuidade dessas sociedades. Esses conhecimentos e comportamentos são registrados, oral ou graficamente, e difundidos e passados de geração para geração. Nasce, assim, a história de grupos, de famílias, de tribos, de comunidades, de nações. (D'AMBROSIO, 2009, p.22).

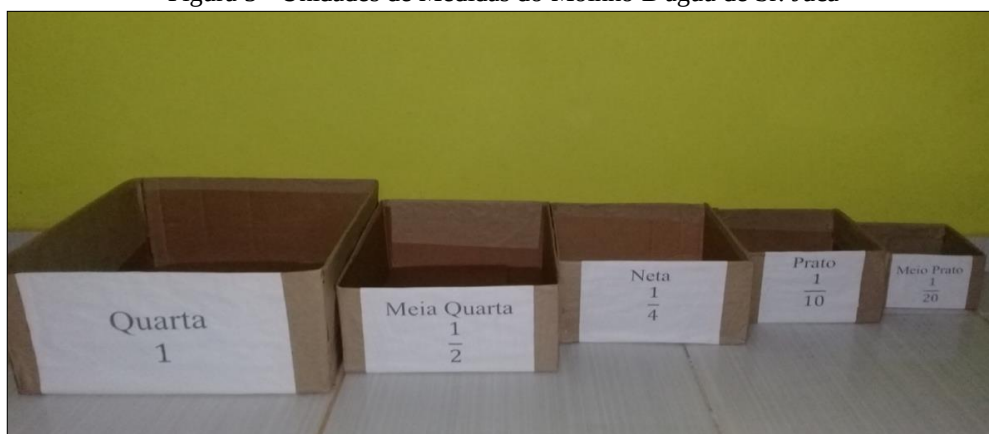
O ato de medir é bastante frequente em nosso cotidiano e está mais presente em nossas vidas do que imaginamos, assim como o ato de contar, sempre expressas com números. De acordo com o PCN (BRASIL, 1997, p. 56) “Na vida em sociedade, as grandezas e as medidas estão presentes em quase todas as atividades realizadas.”

Geralmente, as crianças entram na escola com experiências e conhecimentos diversos e uma grande diversidade cultural já em sua bagagem, adquirida de sua vivência em seu núcleo familiar. Sendo assim, buscamos valorizar as experiências e conhecimentos que elas já possuem. Para tanto, examinamos algumas evidências dos conhecimentos dos alunos quando falavam sobre medidas no decorrer do trabalho de pesquisa.

Dentre as medidas encontradas, abordamos, em nosso trabalho, as Unidades de Medidas de Volume, usadas no Moinho d'água do Sr. Juca, morador da Comunidade, que tem em sua propriedade um moinho d'água, utilizado para fazer fubá. Essas medidas usadas são entendidas por: Quarta, Meia Quarta, Neta, Prato e Meio Prato.

Essas Unidades de Medidas encontradas são fabricadas de madeira usadas na venda ou troca de alimentos no Moinho por membros da Comunidade que vão até o local.

Figura 5 - Unidades de Medidas do Moinho D'água de Sr. Juca



Fonte: Arquivo Pessoal.

Apresentamos, aqui, as Unidades de Medidas de volume do Moinho e suas equivalências, sendo cada relação feita na horizontal com a vertical. Por exemplo: uma quarta

corresponde a uma quarta, a duas meias quarta, a quatro netas, a dez pratos, a vinte meios pratos, e assim consecutivamente.

Tabela 1- Equivalência entre as Unidades de Medidas do Moinho D'água

	Quarta	Meia Quarta	Neta	Prato	Meio Prato
Quarta	01	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{20}$
Meia Quarta	02	01	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$
Neta	04	02	01	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{5}$
Prato	10	05	2,5	01	$\frac{1}{2}$
Meio Prato	20	10	10	02	01

Fonte: NASCIMENTO; CARVALHO; CARVALHO, 2014, p.76.

As caixas das Unidades de Medidas do Moinho mostradas na figura 5 foram confeccionadas pelas pesquisadoras deste trabalho de acordo com a tabela mostrada abaixo, para que não fugisse do padrão original, uma vez que não as tínhamos em mãos.

Tabela 2 – Dimensões Volumes das Unidades de Medidas do Moinho do Sr. Juca

Unidade De Medida	Dimensões	Volume
Quarta	32 cm x 31 cm x 20 cm	$19840 \text{ cm}^3 = 0,01984 \text{ m}^3$
Meia Quarta	26,5 cm x 27 cm x 14 cm	$10017 \text{ cm}^3 = 0,010017 \text{ m}^3$
Neta	18 cm x 18,5 cm x 13 cm	$4329 \text{ cm}^3 = 0,004329 \text{ m}^3$
Prato	14 cm x 15 cm x 10 cm	$2100 \text{ cm}^3 = 0,0021 \text{ m}^3$
Meio Prato	12 cm x 13 cm x 7 cm	$1092 \text{ cm}^3 = 0,001092 \text{ m}^3$

Fonte: NASCIMENTO; CARVALHO; CARVALHO, 2014, p.77.

Ao fazer os levantamentos de tais Unidades de Medidas aqui abordadas, podemos observar vários conhecimentos Matemáticos usados pelos membros Comunidade em suas atividades cotidianas. No capítulo seguinte abordaremos os procedimentos metodológicos realizados para a concretização da pesquisa, assim como as alterações no decorrer da mesma, buscando estabelecer as relações existentes entre campo de pesquisa e teoria.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: ALTERAÇÃO NO PERCURSO

Neste tópico apresentaremos os processos metodológicos da pesquisa, fazendo uma explicação de como foi o andamento do trabalho desenvolvido.

Inicialmente, nosso pré-projeto de trabalho de conclusão de curso estava pautado em abordar a inserção do xadrez como ferramenta auxiliadora no processo de aprendizagem dos alunos, uma vez que a professora sempre nos relatou da dificuldade de aprendizagem dos mesmos.

Ao levar tal projeto para a banca que o qualificaria, nos foi solicitado que repensássemos a proposta do jogo, pois em se tratando de uma Comunidade Quilombola, não estaríamos levando em consideração seus conhecimentos e práticas matemáticas ao introduzirmos um jogo que não valorizava sua cultura.

Os vários argumentos da banca fizeram-nos refletir sobre nossa proposta e optamos por abordar algo que já fizesse parte de cultura daquela Comunidade, daqueles sujeitos. Então, pensamos em abordar os jogos e a Matemática inerentes à sua cultura.

Porém, indo a campo, percebemos que não é habitual deles a prática de brincadeiras, uma vez que a grande maioria começou a trabalhar muito cedo. Por isso, cogitamos apresentar o “jogo mancala⁴”, mas ainda assim estaríamos trazendo algo novo para uma comunidade já com seus costumes formados, já que mesmo sendo um jogo de origem africana, este não era conhecido pela Comunidade.

Em conversa com o professor da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso foi nos apresentado por ele um trabalho sob sua orientação, que investigou as Unidades de Medidas encontradas na Comunidade a qual estávamos desenvolvendo nosso trabalho e nos apresentou a ideia de dar continuidade a tal pesquisa.

Assim, pensando em como continuar a abordagem já desenvolvida, conversamos com a professora Cleonice, de uma das turmas da escola, que nos explanou que via um distanciamento entre os conhecimentos dos mais jovens em relação às práticas culturais das gerações mais antigas.

⁴Mancala é um jogo de estratégia relacionado à sementeira. Tem origem na palavra árabe nagaala que significa “mover”. Simula o ato semear, a germinação das sementes na terra, o desenvolvimento e a colheita. O movimento das sementes pelo tabuleiro era associado ao movimento celeste das estrelas, e o próprio tabuleiro simbolizava o Arco Sagrado. (BELO HORIZONTE, 2008, p.20).

Um dos conteúdos matemáticos presentes nas práticas cotidianas dos membros mais velhos da Comunidade são as medidas. Essa constatação, vinda por parte da professora atuante na comunidade, possibilitou, então, a reformulação de nosso projeto.

Assim surgiu o trabalho atual, tendo, como um dos objetivos, resgatar valores culturais, aproximando as gerações que vivem na comunidade, através da apresentação dos saberes locais sem grande repercussão entre os mais jovens.

A trajetória da pesquisa apresentada sustentou-se em um estudo qualitativo com a realização de observação direta. Na pesquisa qualitativa há uma interação entre pesquisador-pesquisado, onde o pesquisado é o foco principal. Como ressalta D'Ambrosio (1996, p.103) “a pesquisa é focalizada no indivíduo, com o ambiente sociocultural e natural”.

A parte inicial da pesquisa consistiu em elaborar os termos de compromisso e a autorização para a pesquisa, sendo um para a direção da escola (ANEXO A), por meio do qual solicitávamos a possibilidade do desenvolver da pesquisa na escola, outro elaborado para a Professora Regente (ANEXO B), no qual verificávamos a disponibilidade de suas aulas para trabalharmos com os alunos e, por último, um termo para os alunos da turma na qual se desenvolveu a pesquisa (ANEXO C).

Estes termos tinham, como objetivo, consolidar o compromisso do desenvolvimento do trabalho, além de manter boas relações entre os membros envolvidos na pesquisa, possibilitando o uso de imagem dos estudantes constantes nas fotografias feitas quando das aulas dadas. Após os termos estarem em nossas mãos e o consentimento dos demais envolvidos no trabalho, pode-se dar início aos estudos em campo que desencadearam a pesquisa.

Buscamos, inicialmente, para isso, fundamentação no Programa Etnomatemática, que tem em Ubiratan D'Ambrosio (2009, p.17) seu principal expoente, que define que: “Etnomatemática é procurar entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações.”

Os estudos sobre o contexto histórico das Comunidades Quilombolas foram feitos para conhecermos a história de seu surgimento e os marcos legais, tendo, como fonte principal, os cadernos CEDEFES, bibliografias e documentações.

Para conhecer de forma convencional as Unidades de Medidas presentes na Comunidade Quilombola São Félix, fizemos um levantamento no TCC intitulado “Unidades de Medidas em uma Comunidade Quilombola: um Estudo Etnomatemático”. (NASCIMENTO; CARVALHO; CARVALHO, 2014).

Após fazermos estudos e levantamentos de quais medidas eram usadas pela Comunidade no dia a dia, foram feitas pesquisas em dissertações, folhetos, documentos oficiais,

análises das leis, decretos e documentações que se referiam à Comunidade Quilombola São Félix como Comunidade reconhecida e certificada pela Fundação Cultural Palmares.

Nossas aplicações aconteceram por intermédio de quatro idas à escola da Comunidade, somando, aproximadamente, vinte horas, tendo início em setembro de 2017 e término em novembro do mesmo ano.

A turma multisseriada da professora Cleonice, composta por alunos de 3º, 4º e 5º anos da Escola Municipal São Felix Quilombola - Cantagalo foi, então, escolhida como sujeito da pesquisa para obtenção dos resultados das aplicações do trabalho desenvolvido, com a finalidade de aproximar os conhecimentos Matemáticos escolarizados do contexto Matemático histórico da Comunidade.

A análise de dados ocorreu por meio de gravações, vídeos, registros fotográficos e conversas em sala de aula, onde também foi feita uma breve discussão acerca do ato de medir e os instrumentos utilizados, chegando à abordagem da equivalência das medidas através da soma de frações. Ao entrevistarmos a professora regente da turma, pudemos constatar que ela já havia introduzido o conceito de frações, o que nos possibilitou fazer essa ligação entre as Unidades de Medidas e o conteúdo curricular ministrado.

As entrevistas semiestruturadas foram utilizadas como recurso de pesquisa, pois, de acordo com Marconi e Lakatos (2010, p. 180): “O entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão. Em geral as perguntas são abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversação informal”.

Esse tipo de método de coleta de dados é da modalidade entrevista não dirigida, sobre o qual as autoras afirmam que “Há uma liberdade total por parte do entrevistado, que poderá expressar suas opiniões e sentimentos”. (MARCONI; LAKATOS, 2010, p.180).

Como poderá ser observado a seguir, no capítulo de análise dos dados, usaremos a expressão “P.” para referenciar a fala das pesquisadoras; a expressão “A.” para a fala dos alunos; e a expressão “C.” para a fala da professora, além da descrição da apresentação das Unidades de Medidas que foram trabalhadas no decorrer da aula.

5 ANÁLISE DE DADOS

Neste tópico serão retratados os resultados da pesquisa, por meio da apresentação da aplicação das aulas ministradas relacionadas às Unidades de Medidas, além dos diálogos transcritos durante os registros das realizações das aulas.

No primeiro item, apresentamos uma caracterização do campo de pesquisa; em seguida a entrevista feita com a professora Cleonice Mariano da Silva Gonçalves, professora regente da turma na qual desenvolvemos a aplicação. Buscamos, com essa entrevista, sabermos qual o conhecimento dos alunos em relação às Unidades de Medidas.

No terceiro item serão apresentados os relatos da discussão na sala de aula que deu início à investigação dos conhecimentos prévios dos alunos a respeito do ato de medir, em forma de entrevista não padronizada ou não estruturada.

No último item, apresentaremos como foi feita a abordagem das Unidades de Medida do Moinho do Sr. Juca e a equivalência dessas medidas através das somas de frações.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO: A escola Municipal São Félix Quilombola Cantagalo – Minas Gerais

No ano de 2007 foi construída uma escola de Educação Básica, atendendo aos anos iniciais do Ensino Fundamental na Comunidade, devendo seguir as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana, aprovada em março de 2004 pelo Conselho Nacional de Educação.

A estrutura da escola é constituída por duas salas de aula, uma sala de professores, três banheiros (1 feminino e 1 masculino para alunos e 1 para funcionários), uma cantina e um pequeno espaço onde os alunos fazem o lanche.

Na escola atuam cinco funcionários sendo as 2 professoras e 3 funcionários que prestam serviços gerais.

A escolarização é de 1º ao 5º ano, que são divididas em duas turmas multisseriadas, uma de 1º e 2º anos do Ensino Fundamental I e outra turma de alunos de 3º, 4º e 5º anos do Ensino Fundamental I. Atualmente há na escola 17 alunos matriculados. Abaixo apresentamos a fachada da escola na figura 6. Onde são percebíveis os traços e particularidades da cultura africana, através das cores e desenhos.

Figura 6 – Fachada da escola da Comunidade



Fonte: Arquivo Pessoal.

De acordo com relatos feitos pela professora Cleonice Mariano da Silva Gonçalves, há seis anos atuando naquela instituição, a escola Municipal São Félix Quilombola é mantida pela prefeitura de Cantagalo, com monitoria da Secretaria de Educação. Porém, apesar de a Secretária de Educação do Município ser também a diretora da instituição, esta não permanece na escola desde o ano de 2017. Isso acarretou, como consequência, a falta de conhecimento das autoridades da cidade sobre a atual situação da referida escola.

O currículo é geral para todas as escolas do município e, apesar de sua especificidade, a escola citada não possui currículo próprio, havendo, portanto, uma grande necessidade nesse sentido.

5.2 A ENTREVISTA COM A PROFESSORA

Apresentamos os recortes de acordo com a entrevista feita com a professora antes de iniciarmos a nossa aplicação em sala de aula da comunidade, com a finalidade de sabermos quais os conhecimentos dos alunos no que diz respeito às Unidades de Medidas. Estando ela presente na comunidade há um grande período de tempo, pode nos relatar as dificuldades dos alunos sobre tal tema. Ela nos relatou, também, suas perspectivas acerca das aplicações que seriam realizadas em sala de aula, explanando sobre a relevância de tal abordagem. Para obtermos essas considerações comentadas pela professora, foram feitas as seguintes perguntas.

Trecho 1- Relato da professora

[...]

P: Os alunos da turma multisseriada têm conhecimentos das unidades de medidas da Comunidade? Qual o motivo do distanciamento entre os saberes dos mais novos e dos mais velhos com relação às unidades de medidas da Comunidade?

C: Muito pouco. Observa-se que os conhecimentos matemáticos convencionais estão mais voltados para as pessoas mais antigas da Comunidade, existindo um distanciamento entre os conhecimentos existentes dos mais velhos aos mais novos.

A meu ver, durante o período de 6 anos de atuação, o que “distância” esses saberes é o uso da tecnologia e da internet ao qual eles têm acesso livre, uma vez que na escola há um acesso liberado deste equipamento para uso dos membros da Comunidade. Além disso, antes os filhos ajudavam os pais nas atividades diárias, buscavam juntos dúzias de taquara, uma quarta de barro e uma neta de fubá, prato de feijão (Plantação) e outros. As atividades feitas nesse momento eram feitas de maneira prazerosa e natural. E a experiência dos mais velhos, tais como histórias, cantigas de roda, receitas, religiosidade e modo de vida, passado de pais para filhos, sendo que hoje existem muito poucas atividades relacionadas às práticas feitas pelos antepassados.

P: Você acha que levar uma abordagem utilizando as Unidades de Medidas em sala de aula pode aproximar a Matemática acadêmica da Matemática não convencional usada pela Comunidade?

C: Através da abordagem Matemática utilizando as Unidades de Medidas em sala, pode aproximar o conhecimento Matemático pesquisado na comunidade, para que aproxime mais os alunos dos mais velhos com relação aos conhecimentos, aguçando suas curiosidades com relação ao tema, preservando sua cultura, levando-o a associar a Matemática dentro e fora de sala de aula.

P: O que você espera ao trabalharmos em sala de aula a Matemática escolarizada e Matemática não convencional pesquisada na Comunidade?

C: Espero que o trabalho que será feito em sala de aula possa ser transmitido além das paredes da sala. E que esse conhecimento possa ser levado para outras instituições, tornando a Matemática mais prazerosa e significativa para os alunos citados nesta pesquisa. E que possa chegar a educadores que desconhecem tal riqueza de uma Matemática não convencional de uma Comunidade Quilombola; uma Matemática tão antiga vivida com saberes desenvolvidos e criados pela mesma. Saberes que devem ser preservados, estudados e valorizados no dia a dia da sala de aula, assim como dentro e fora da Comunidade.

Espero que a pesquisa a ser feita na Comunidade e executada na sala de aula nunca fique no esquecimento.

Fonte: Transcrito da discussão gravada pelas pesquisadoras.

A partir do trecho da entrevista feita com a professora da Comunidade Quilombola São Félix, percebemos, portanto, os conhecimentos dos alunos sobre a Matemática não

convencional presentes na comunidade, ao compreendemos que eles não têm conhecimentos de tais Unidades de Medidas pelo fato dos mais novos não participarem das atividades diárias feitas pelos membros mais velhos.

Podemos perceber, também, que com tal aplicação, ela esperava que os alunos façam ligações entre a Matemática não convencional e a convencional que é trabalhada em sala de aula com eles.

5.3 ARGUMENTAÇÕES DOS ALUNOS

Organizaremos os relatos dos alunos em formas de recortes, de acordo com as gravações e vídeos gravados no decorrer da aula de aplicação e os questionamentos que foram feitos a eles e o ponto de vista de cada aluno.

Trecho 2- Relato dos alunos

[...]

P: Vocês sabem o que é medir?

Várias crianças levantam a mão.

A₁: Sim, é medir a altura ou comprimento.

A₂: Medir! Por exemplo: Quando minha mãe faz quitanda, ela mede a quantidade de leite e trigo para fazer a rosquinha.

A₃: Acho que quando meu pai tira leite, ele mede a quantidade de leite que a vaca deu. Isso é medir, né?

P: Sim, existem várias formas de medir.

[...]

Fonte: Transcrito da discussão gravada pelas pesquisadoras.

Trecho 3- Relato dos alunos

[...]

P: O que podemos medir?

A₁: Podemos medir nossa altura e o nosso peso também.

P: Isso mesmo! Podemos medir várias coisas! E vocês conhecem as ferramentas que seus pais e avós utilizam ou usam para medir aqui na Comunidade? Por exemplo para medir o milho, o feijão...

A₂: Eu conheço a cuia.

P: (fazem gestos como quem está pensando). Neste momento, a professora intervém, e questiona:

C: Na casa de quem aqui usa o balaio pra medir o milho?

A₃: Na minha casa.

P: E quando se vai ao Moinho, se usa a quarta pra medir, certo?

A₄: Issoo...

A₅: Leva o milho e troca por fubá.

P: Então. São essas medidas do Moinho que viemos trabalhar com vocês.

Fonte: Transcrito da discussão gravada pelas pesquisadoras.

Após a apresentação dos alunos da Comunidade, foi possível perceber seus conhecimentos relacionados às medidas alternativas usadas na Comunidade. Muitos não conheciam e alguns já tinham ouvido falar.

Porém, vale enfatizar que, segundo D'Ambrosio:

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 intelectuais que são próprios à sua cultura. (D'AMBRÓSIO, 2009, p.22).

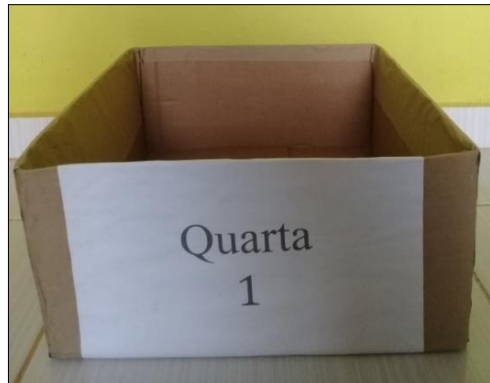
Buscamos, assim, com esses questionamentos, levantar com os alunos seus conhecimentos prévios para adentrarmos nas medidas e comparações, a fim de darmos início sobre as Unidades de Medidas usadas no Moinho da Comunidade. Alguns já traziam conhecimentos que abrangem outras comparações de grandezas, como altura, peso etc.

Trabalhamos especificamente as unidades de medidas de volumes: Quarta, Meia Quarta, Neta, Prato e Meio Prato, estimulando os alunos a fazerem comparações entre as diferentes unidades de medidas.

Iniciamos mostrando aos alunos tais medidas as quais confeccionamos em caixas de papelões com as mesmas dimensões das utilizadas no Moinho.

A Quarta é a maior Medida representada como mostra abaixo na figura 7.

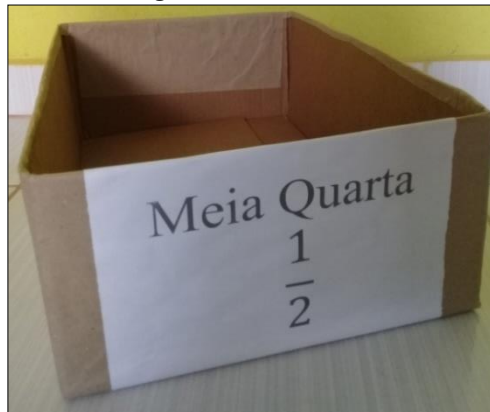
Figura 7 - A Quarta



Fonte: Arquivo Pessoal.

A Meia Quarta é a metade da quarta representada (FIGURA 8).

Figura 8 - Meia Quarta



Fonte: Arquivo Pessoal.

A neta representa um quarto da quarta, como mostra a imagem abaixo.

Figura 9 - A Neta



Fonte: Arquivo Pessoal.

A próxima medida é o Prato, e equivale a um décimo da quarta.

Figura 10 - O Prato



Fonte: Arquivo Pessoal.

E, por fim, a última e menor medida, o Meio Prato, que representa um vinte avos (FIGURA 11).

Figura 11 -Meio Prato



Fonte: Arquivo Pessoal.

Após explicar para os alunos a utilidade das medidas, as caixas foram apresentadas, o que os deixaram muito curiosos, aguçando sua imaginação, o que os levou a questionar as medidas de hoje.

Um aluno questionou sobre a palavra neta, se esta seria referente a avô e avó. Construímos esse novo conceito com essa turma, dizendo que a neta é referente à medida, embora tenha o mesmo nome que a neta do avô e da avó. Quando foram mostradas as caixas, o que lhes chamou a atenção foi que todas as demais medidas cabiam dentro da quarta.

Com essa observação do aluno, foi retomado o conceito de fração, visto que o conteúdo já havia sido introduzido e trabalhado pela professora da classe. Para Bertoni (2009, p. 24) “O termo fração tem sido comumente usado, tanto para designar certas partes de um todo, ou de uma unidade, quanto para designar uma representação numérica dessa parte.”

Sendo assim, foi possível abordar as grandezas de volume, explorando as estimativas, a comparação com o objeto a ser medido, no caso, em relação à medida maior, que é a Quarta, podendo associá-la a outras medidas através da soma de frações.

Para trabalharmos fração, tomamos a Quarta como o todo, o inteiro.

A Quarta é representada, portanto, por 1 *inteiro*.

E quantas Meias Quartas precisariam para termos uma Quarta?

Meia Quarta equivale a $\frac{1}{2}$ (meio), então, para termos uma quarta precisaríamos de $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$ inteiro. Portanto, seriam necessárias duas meias quartas.

E quantas Netas precisaríamos para termos uma Quarta?

A Neta equivale a $\frac{1}{4}$ (um quarto); sendo assim, precisaríamos de $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} = 1$ *inteiro*. Desta forma, seriam necessárias *quatro netas*.

E quantos Pratos são precisos para possuir uma Quarta?

O Prato equivale a $\frac{1}{10}$ (um décimo); por isto precisaríamos de $\frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{10}{10} = 1$ *inteiro*. Deste modo, seriam necessários *dez Pratos*.

E quantos Meios Pratos seriam necessários para haver uma Quarta?

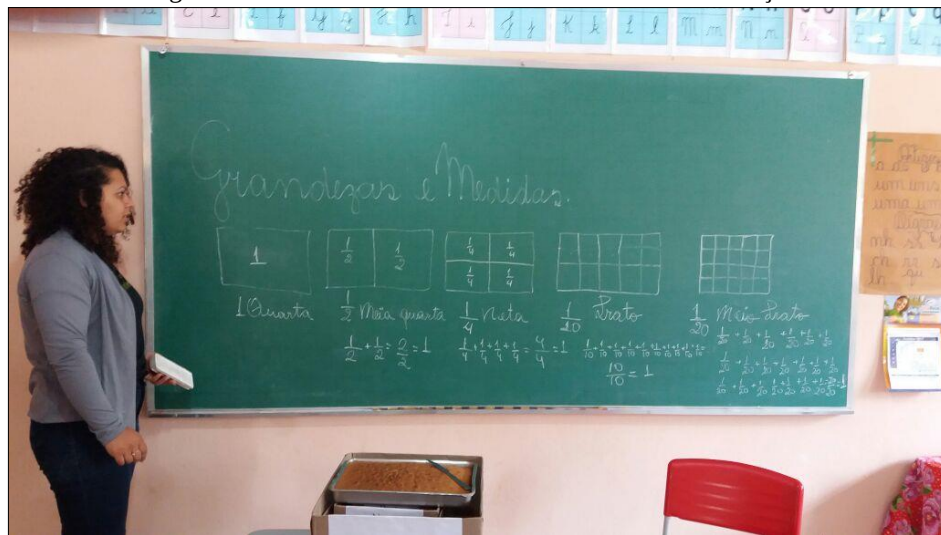
O Meio Prato equivale a $\frac{1}{20}$ (um vinte avos); desta maneira precisaríamos de $\frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} = \frac{20}{20} = 1$ *inteiro*. Assim, seriam necessários 20 *meios pratos*.

E conforme íamos mostrando as partes das frações, os alunos ficaram concentrados. A prática da sala foi feita com cada um colocando as partes menores dentro das partes maiores até formar um todo “o inteiro”.

Após a amostragem, foram feitos debates sobre o tema, o que entenderam e o que tiveram dúvidas.

De acordo com as respostas dadas pelos alunos, vê-se que compreenderam o conteúdo estudado.

Figura 12 - Unidades de Medidas associada à soma de frações



Fonte: Arquivo Pessoal.

Após fazermos estas relações entre as medidas, apresentamos estes conceitos de forma dinâmica utilizando um bolo, que inteiro representava a Quarta, e que, após ser cortado ao meio, passou a representar meia quarta, e assim sucessivamente (FIGURA 13).

Figura 13 - Dinâmica usando o bolo para trabalhar frações



Fonte: Arquivo Pessoal.

A professora nos relatou que os alunos apresentam muita dificuldade em aprender e uma das causas, no parecer da professora, pode ser o “descaso” da família em não ver a suma importância que é estudar. Ela relata que eles estudam apenas na escola, não têm acompanhamento em casa, e, talvez por isso, o desinteresse dos alunos e a frustração da docente, afirmando ser essa uma das causas mais difíceis para se trabalhar nas aulas com anos e séries diferentes.

Porém, pode-se perceber que a atividade vivenciada possibilitou uma reflexão por parte dos alunos sobre Grandezas e Medidas, já que relataram compreender melhor tais medidas utilizadas pelos seus familiares mais velhos, possibilitando uma aproximação entre as gerações.

Os alunos perceberam, portanto, que os conhecimentos e ensinamentos compartilhados pelos seus avós e pais apresentam-se em sua vida cotidiana na sala de aula como conteúdo escolar, sofrendo algumas modificações e ajustes didáticos para a concretização da aprendizagem.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme apresentado na pesquisa, a proposta de se trabalhar com o tema de Medidas e Grandezas com outros assuntos relacionados à Matemática e outras áreas dos saberes permitiu-nos fazer uma aproximação da Matemática não convencional com a convencional, tornando o aprendizado mais significativo. Diante de tantos saberes desconhecidos com relação às Medidas e Grandezas, de uma Comunidade tradicional pesquisados neste trabalho e o depoimento da professora no distanciamento com relação ao conhecimento dos saberes antigos e das pessoas mais jovens (pais dos alunos e dos próprios alunos), levou-nos a trabalhar as Grandezas e Medidas dos antigos, apresentando para os alunos seu valor.

As nossas expectativas, no que diz respeito à realização da pesquisa foram atendidas, uma vez que, de alguma forma, contribuímos para formação da construção do aprendizado dos alunos, possibilitando a construção de saberes que pudessem desenvolver sua autonomia buscando refletir e transformar sua realidade como cidadãos e a valorização da sua Comunidade.

Observamos que o conteúdo ministrado e aplicado na turma multisseriada foi válido, prazeroso e significativo, já que notamos que os alunos puderam perceber a relevância dos conhecimentos compartilhados por seus antepassados, podendo estabelecer uma ligação dessa Matemática não convencional que utilizam no seu dia a dia com a da sala de aula e, ainda mais, com a Matemática presente em sua cultura.

Após termos conhecimento da pesquisa de Matemática feita pelos alunos IFMG-SJE, do curso de Licenciatura em Matemática, consideramos a riqueza que seria, tanto para nossa formação quanto para os alunos da comunidade, levar essa proposta de ensino da Matemática, resgatando valores culturais e rompendo com paradigmas convencionais para a sala de aula.

A pesquisa, na qual nos pautamos, foi de suma importância para nós como pesquisadoras e futuras docentes. Aliada ao trabalho feito por nós na escola, essa demonstrou ser um marco no reconhecimento e valorização dos saberes das famílias, já que as medidas e seus instrumentos, até então usadas na própria Comunidade eram desconhecidas por parte dos alunos.

Compreender essa Matemática da Comunidade Quilombola de São Félix contribui, portanto, para a valorização dessa cultura, o que consideramos relevante no reconhecimento das pessoas negras como detentoras, não somente de direitos constitucionais, como de culturas e conhecimentos específicos.

Para nós, enquanto pesquisadoras, temos uma nova visão sobre o ensino da Matemática trazida pela Etnomatemática e seu olhar sobre as peculiaridades dos saberes locais. A didática proposta por ela nos possibilita uma maior proximidade com os conhecimentos prévios dos alunos e, conseqüentemente, à valorização cultural, buscando a ampliação do desenvolvimento do processo educacional com dignidade e autoestima.

REFERÊNCIAS

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Educação. Matemática e Cultura Africana E Afro-Brasileira. In: **Cadernos de Educação Matemática** – Ensino Fundamental. V.5. SME: Belo Horizonte, 2008.

BELO HORIZONTE. Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva. **O Direito à terra é um direito quilombola**. 2.ed. CEDEFES: Belo Horizonte, 2006.

BELO HORIZONTE. Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva. **Comunidades Quilombolas de Minas Gerais: entre direitos e conflitos**. CEDEFES: Belo Horizonte, 2013.

BERTONI, Nilza Eigenheer. **Pedagogia Educação e Linguagem Matemática** - IV frações e números fracionários. Módulo VI: Educação e linguagem matemática. Brasília: Universidade de Brasília, 2009. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/32906322/fracoes.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1512276989&Signature=uibpHf1moGuL%2F6defcNRWJu9L0k%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DDecana_de_Pesquisa_e_Pos-graduacao.pdf>. Acesso em: 3 dez de 2017.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. PNAIC. **Currículo na Perspectiva da Inclusão e da diversidade: as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e o Ciclo da Alfabetização**. Caderno 1. MEC: Brasília, 2015.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 142p.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto nº4.887, de 20 de novembro de 2003**. 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. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4887.htm>. Acesso em: 7 de dez 2017.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática** - elo entre as tradições e a modernidade. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. 112p. (Coleção Tendências em Educação Matemática, 1).

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. Campinas, SP: Papirus, 1996. (Coleção Perspectiva em Educação Matemática).

FRANCISCANOS. **São Félix de Cantalício**. 2017. Disponível em: <<http://www.franciscanos.org.br/?p=59912>>. Acesso em: 10 out. 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 152p.

NASCIMENTO, Leila Maria do; CARVALHO, Renato José; CARVALHO, Ronise Aparecida. **Unidades de medidas em comunidade Quilombola: um estudo etnomatemático** [manuscrito]. IFMG: São João Evangelista – MG, 2014.

POMPEU JÚNIOR, Geraldo; MONTEIRO, Alexandrina (Org.) **A matemática e os temas transversais**. São Paulo: Moderna, 2001.

RIOS, Dermival Ribeiro. **Minidicionário escolar da língua portuguesa**. São Paulo: DCL, 2010.

SOUZA, Maria Inez Salgado de. Currículo, Cultura e Cotidiano - Algumas Notas a Partir de Estudos das Formações Curriculares na Contemporaneidade. In: SANTOS, Lucíola Licínio de Castro Paixão et al. (Org.) **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 734p. (Didática e prática de ensino).

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO À DIRETORA DA ESCOLA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS
CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA
COORDENAÇÃO GERAL DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: **UMA ABORDAGEM ETNOMATEMÁTICA NO RESGATE DAS UNIDADES DE MEDIDAS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA: aproximando gerações.**

Pesquisadoras Responsáveis e Professor Orientador: Natália Cristina Cardoso Sousa, Natália Emilly da Silva Gonçalves Prof. Denília Andrade Teixeira dos Santos, Prof. Jossara Bazílio de Souza.

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável e o Professor Orientador: Instituto Federal de Minas Gerais – Campus São João Evangelista (IFMG-SJE), respectivamente.

Telefone para contato: (33) 987252084 ou (33) 988668617 – Pesquisadores Responsáveis

Prezado Sr(a) _____,

Sr(a) solicitamos o consentimento da realização de uma pesquisa com os alunos da Escola Municipal São Félix Quilombola-Cantagalo, que abordará as unidades de medidas encontradas na Comunidade Quilombola São Félix Cantagalo com a finalidade do resgate de tais medidas para uma aproximação de gerações. Buscamos com tal trabalho contribuir para a formação dos alunos, assim como membro de uma sociedade.

Eu, _____, RG nº _____, declaro estar suficientemente informado a respeito das informações que li acima, relacionadas ao projeto **UMA ABORDAGEM ETNOMATEMÁTICA NO RESGATE DAS UNIDADES DE MEDIDAS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA: aproximando gerações.**

Os propósitos do estudo, os procedimentos, as garantias de confidencialidade ficaram claros para mim e autorizo a veiculação dos resultados para os usos mencionados. Assim sendo, concordo em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo para mim e sem prejuízo para a continuidade da pesquisa em andamento.

São João evangelista, ____ de _____ de _____

Assinatura da Direção

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA A PROFESSORA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS
CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA
COORDENAÇÃO GERAL DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: UMA ABORDAGEM ETNOMATEMÁTICA NO RESGATE DAS UNIDADES DE MEDIDAS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA: aproximando gerações.

Pesquisadoras Responsáveis e Professor Orientador: Natália Cristina Cardoso Sousa, Natália Emilly da Silva Gonçalves Prof. Denília Andrade Teixeira dos Santos, Prof. Jossara Bazílio de Souza.

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável e o Professor Orientador: Instituto Federal de Minas Gerais – Campus São João Evangelista (IFMG-SJE), respectivamente.

Telefone para contato: (33) 987252084 ou (33) 988668617 – Pesquisadores Responsáveis

Prezado Sr(a) _____,

Sr(a) solicitamos o consentimento da realização de uma pesquisa com os alunos da Escola Municipal São Félix Quilombola-Cantagalo, que abordará as unidades de medidas encontradas na Comunidade Quilombola São Félix Cantagalo com a finalidade do resgate de tais medidas para uma aproximação de gerações. Buscamos com tal trabalho contribuir para a formação dos alunos, assim como membros de uma sociedade.

Eu, _____, RG nº _____, declaro estar suficientemente informado a respeito das informações que li acima, relacionadas ao projeto **UMA ABORDAGEM ETNOMATEMÁTICA NO RESGATE DAS UNIDADES DE MEDIDAS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA: aproximando gerações.**

Os propósitos do estudo, os procedimentos, as garantias de confidencialidade ficaram claros para mim e autorizo a veiculação dos resultados para os usos mencionados. Assim sendo, concordo em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo para mim e sem prejuízo para a continuidade da pesquisa em andamento.

São João evangelista, ____ de _____ de _____

Assinatura da Professora

ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS RESPONSÁVEIS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS
CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA
COORDENAÇÃO GERAL DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: **UMA ABORDAGEM ETNOMATEMÁTICA NO RESGATE DAS UNIDADES DE MEDIDAS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA: aproximando gerações.**

Pesquisadoras Responsáveis e Professor Orientador: Natália Cristina Cardoso Sousa, Natália Emilly da Silva Gonçalves Prof. Denília Andrade Teixeira dos Santos, Prof. Jossara Bazílio de Souza

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável e o Professor Orientador: Instituto Federal de Minas Gerais – Campus São João Evangelista (IFMG-SJE), respectivamente.

Telefone para contato: (33) 987252084 ou (33) 988668617 – Pesquisadores Responsáveis

Prezado Sr(a) _____,

o(a) menor sob sua responsabilidade está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que abordará as unidades de medidas encontradas na Comunidade Quilombola São Félix Cantagalo com a finalidade do resgate de tais medidas para uma aproximação de gerações.

Este(a) aluno(a) foi selecionado porque, além de manter uma boa relação com colegas e professores, a fase em que se encontra no processo de alfabetização é primordial para o desenvolvimento da pesquisa. A história de vida e origem familiar da criança também são critérios de inclusão na pesquisa, pois estamos levando em conta a diversidade cultural presente no espaço escolar.

A qualquer entrevistado é garantida a liberdade da retirada de seu consentimento para participação da pesquisa, quando lhe convier, até a data da finalização deste estudo.

Não há despesas pessoais para o entrevistado em qualquer fase do estudo, assim como não há compensação financeira relacionada à sua entrevista.

Eu, _____, RG nº _____, declaro estar suficientemente informado a respeito das informações que li acima, relacionadas ao projeto **UMA ABORDAGEM ETNOMATEMÁTICA NO RESGATE DAS UNIDADES DE MEDIDAS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA: aproximando gerações.**

Os propósitos do estudo, os procedimentos, as garantias de confidencialidade ficaram claros para mim e autorizo a veiculação dos resultados para os usos mencionados. Está claro também que minha entrevista é isenta de qualquer tipo de despesas. Assim sendo, concordo em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo para mim e sem prejuízo para a continuidade da pesquisa em andamento.

São João evangelista, _____ de _____ de _____

Assinatura do entrevistado

Assinatura do responsável