ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DEPUTADO EST. RENÊ BARBOUR
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA – PPGECM
BARRA DO BUGRES

ELIS ADRIANA PIOVESAN

HABITAR E SER HABITADO NA COMUNIDADE SÃO JOAQUIM: VIVÊNCIAS E CONVIVÊNCIAS QUE REVELAM SABERES MATEMÁTICOS DOS ESTUDANTES DA ESCOLA ESTADUAL ANTÔNIO HORTOLLANI

BARRA DO BUGRES-MT
2024

ELIS ADRIANA PIOVESAN

HABITAR E SER HABITADO NO DISTRITO SÃO JOAQUIM: VIVÊNCIAS E CONVIVÊNCIAS QUE REVELAM SABERES MATEMÁTICOS DOS ESTUDANTES DA ESCOLA ESTADUAL ANTÔNIO HORTOLLANI

Dissertação apresentada ao programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciência e Matemática, da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade do Estado de Mato Grosso como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Linha de Pesquisa: Ensino, Aprendizagem e Formação de professores em Ciência e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Adailton Alves da Silva

BARRA DO BUGRES-MT

2024

HABITAR E SER HABITADO NO DISTRITO SÃO JOAQUIM: VIVÊNCIAS E CONVIVÊNCIAS QUE REVELAM SABERES MATEMÁTICOS DOS ESTUDANTES DA ESCOLA ESTADUAL ANTÔNIO HORTOLLANI

Aprovado em: 04 de dezembro de 2024

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
gov.br
ADAILTON ALVES DA SILVA
Data: 11/12/2024 18:16:50-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Adailton Alves da Silva (PPGECM/UNEMAT)
Orientador

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARCOS FRANCISCO BORGES
Data: 05/12/2024 00:25:12-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Marcos Francisco Borges (PPGECM/UNEMAT)
Examinador Interno

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARCOS LUBECK
Data: 04/12/2024 21:59:03-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Marcos Lübeck (UNIOESTE)
Examinador Externo à Instituição

FICHA CATALOGRÁFICA

Luiz Kenji Umeno Alencar CRB 1/2037

Piovesan, Elis Adriana.
Habitar e ser habitado na comunidade São Joaquim: vivências e convivências que revelam saberes matemáticos dos estudantes da Escola Estadual Antônio Hortollani / Elis Adriana Piovesan. - Barra do Bugres, 2024.
117f.: il.

Universidade do Estado de Mato Grosso "Carlos Alberto Reyes Maldonado", Ensino de Ciências e Matemática/BBG-PPGECM - Barra do Bugres - Mestrado Academico, Campus Universitário De Barra Do Bugres "Deputado Renê Barbour".
Orientador: Adailton Alves da Silva.

1. Escola do Campo. 2. Etnomatemática. 3. Saberes e Fazeres Matemáticos. I. Silva, Adailton Alves da. II. Título.

UNEMAT / MT-SCB CDU 37:51

Dedico este trabalho a todos que contribuíram de alguma forma para o meu sucesso.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, deixo meu agradecimento a DEUS que me deu forças para nunca desistir diante de todas as dificuldades desta caminhada. Agradeço por ter me dado sabedoria e perseverança nos momentos de desânimo, cansaço e dificuldades, mantendo-me determinada em alcançar o meu objetivo pretendido que era o de concluir esta dissertação.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Adailton Alves da Silva, a quem sou imensamente grata pela oportunidade que recebi ao ingressar neste curso de mestrado, podendo aprender muito, não somente como pesquisadora e educadora, mas como pessoa. Por todos os seus ensinamentos, paciência e conhecimentos compartilhados. Por ter me acolhido e conduzido na jornada. Mais do que um orientador, foi um incentivador. Agradeço a sua dedicação, competência e por ter confiado em meu trabalho.

Ao meu esposo Adenilton Jesus Lima, fiel escudeiro, sou grata pelo seu total apoio e incentivo, pela paciência e compreensão que foram indispensáveis para essa conquista. À minha preciosa filha, Luisa Lima Piovesan, minha pequena guerreira. Obrigada, meu amor, por ser tão compreensiva, perdoa-me pelas minhas ausências, nem sempre podendo dar a devida atenção que precisava. Vocês foram meu alicerce! Sempre estiveram presentes em minha caminhada, permitindo que tudo acontecesse.

À minha querida amiga Olivia Aparecida Gomes França Christel que tive o privilégio de conhecer em 2022, quando iniciamos o mestrado juntas. Obrigada por ter feito parte deste processo, por compartilharmos muitas conversas de encorajamento, por toda ajuda e incentivo e pelos conselhos nas horas difíceis.

À Professora Dra. Jussivania de Carvalho Vieira Batista Pereira, minha amiga, a quem sou imensamente grata pelo apoio, incentivo, parceria e por fazer parte das respostas às minhas orações, sempre presente nos momentos de aflição e desânimo. Obrigada por toda palavra amiga e por encorajar-me.

À Unemat, *campus* de Barra do Bugres, em especial ao Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), que proporcionou as condições necessárias para que eu concluísse este trabalho. Agradeço aos professores do PPGECM pelos compartilhamentos de conhecimentos nas disciplinas ofertadas no decorrer do curso, igualmente, pelas contribuições durante os estudos e ensinamentos que me possibilitaram um melhor desempenho. E o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil – CAPES, meu muito obrigada!

Aos nobres colegas da turma de 2022, pelo companheirismo, pela troca de informações e conhecimentos. Pelo compartilhamento dos momentos de alegria, conquistas, desafios, exaustão, incertezas e preocupação.

Aos membros da banca examinadora, professores Dr. Marcos Borges e Dr. Marcos Lübeck, que muito contribuíram no direcionamento deste estudo. Agradeço a participação e leitura criteriosa e por todas as sugestões que qualificaram o meu trabalho.

Aos alunos e alunas que participaram da pesquisa, agradeço a partilha de saberes e pelas experiências que enriqueceram significativamente este estudo. Aos pais e familiares dos estudantes, pela confiança e participação na pesquisa.

Agradeço a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para este trabalho, desde o primeiro vislumbre da ideia até o esboço do último parágrafo pude contar com várias colaborações que me auxiliaram na busca da realização de um sonho: concluir o tão sonhado "Mestrado". Gratidão a todos!

A todos o meu sincero agradecimento.

RESUMO

HABITAR E SER HABITADO NO DISTRITO DE SÃO JOAQUIM: EXPERIÊNCIAS E CONVIVÊNCIAS QUE REVELAM O SABER MATEMÁTICO DOS ALUNOS DA ESCOLA ESTADUAL ANTÔNIO HORTOLLANI

Este estudo tem como objetivo investigar o ato de habitar e ser habitado junto aos alunos de uma escola do campo, no distrito São Joaquim, em Tangará da Serra/MT, nos seus respectivos espaços de vivência e convivências. Metodologicamente, utilizamos da abordagem qualitativa de natureza descritiva e interpretativa e de instrumentos que permitiram gerar dados como aplicação de oficinas, plano de ação, roteiro de perguntas, questionário e análise documental. Os participantes são vinte e dois estudantes do Ensino Fundamental I e II da Escola Estadual Antônio Hortollani. Para analisar os dados, recorremos à análise descritiva qualitativa proposta por Soares (2022), para reconhecer e sintetizar os saberes e fazeres matemáticos intrínsecos ao contexto sociocultural dos alunos. Os teóricos que fundamentaram a pesquisa foram D'Ambrosio (1990), Bandeira (2016), Silva (2017), Rosa (2019) e Orey (2021), especificamente, nos pontos que convergem sobre a matemática escolar e a educação etnomatemática e a escola. Os resultados das análises revelaram duas percepções, a primeira corresponde ao espaço geográfico do distrito São Joaquim e a segunda aborda as relações de saberes e fazeres oriundos das vivências e convivências familiares. Assim, as percepções que se dialogam e relacionam-se identificaram os diferentes saberes e fazeres matemáticos gerados, sistematizados e difundidos que proporcionaram a aprendizagem da matemática escolar dos aluno(a)s de forma significativa em meio as interações em grupo e o convívio familiar dos participantes. Dessa maneira, os conhecimentos, construído com o outro, foram evidenciados nas diferentes formas de brincar e interagir, nos aprendizados ao lado dos seus avós, nos relatos enriquecidos de saberes acerca dos processos de artesanatos, nas receitas e técnicas e recursos para criar brinquedos e artesanatos. Estes saberes e fazeres que possuem sentido e significado precisam ser inseridos e valorizados no espaço escolar de modo a potencializar o conhecimento escolar com a sua conexão com a cultura do estudante.

Palavras-chave: Escola do campo; Etnomatemática; saberes e fazeres matemáticos;

ABSTRACT

INHABITING AND BEING INHABITED IN THE SÃO JOAQUIM DISTRICT: EXPERIENCES AND COEXISTENCE THAT REVEAL THE MATHEMATICAL KNOWLEDGE OF STUDENTS AT THE ANTÔNIO HORTOLLANI STATE SCHOOL

The aim of this study is to investigate the act of inhabiting and being inhabited with the students of a rural school in the São Joaquim district of Tangará da Serra/MT, in their respective living spaces. Methodologically, we used a qualitative approach of a descriptive and interpretative nature and instruments that allowed us to generate data, such as workshops, action plans, questionnaires and documentary analysis. The participants were twenty-two elementary school students from the Antônio Hortollani State School. To analyse the data, we used the qualitative descriptive analysis proposed by Soares (2022), to recognize and synthesize the mathematical knowledge and actions intrinsic to the students' socio-cultural context. The theoreticians behind the research were D'Ambrosio (1990), Bandeira (2016), Silva (2017), Rosa (2019) and Orey (2021), specifically on the points that converge on school mathematics and ethnomathematics education and the school. The results of the analysis revealed two perceptions: the first corresponds to the geographical space of the São Joaquim district, and the second deals with the relationships of knowledge and actions that come from family experiences and coexistence. Thus, the perceptions that dialogue and relate to each other have identified the different mathematical knowledge and practices that have been generated, systematized and disseminated, which have enabled the students to learn school mathematics in a meaningful way through group interactions and the family life of the participants. In this way, the knowledge, built with others, was evident in the different ways of playing and interacting, in learning alongside their grandparents, in the enriched reports of knowledge about craft processes, recipes and techniques and resources for creating toys and crafts. This knowledge and craftsmanship, which has meaning and significance, needs to be included and valued in the school environment in order to enhance school knowledge with its connection to the student's culture.

Keywords: Rural school; Ethnomathematics; Mathematical knowledge and practices;

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.

PPGECM - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática.

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil

Seduc - Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer - MT

STEAM - Ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática.

TALE - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido da “criança” e/ou “adolescente”.

TCLE - Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Unemat - Universidade do Estado de Mato Grosso.

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Percurso entre Tangará da Serra até a Escola Antônio Hortollani 29
Figura 2 - Primeira estrutura da escola Antônio Hortollani 30
Figura 3 - Pioneiro do distrito senhor Joaquim Alves da Silva 31
Figura 4 - Registro da antiga escola e do período da sua demolição 32
Figura 5 - Registro da nova escola recém-inaugurada 32
Figura 6 - Frente da Escola e uma imagem de satélite de toda a sua estrutura 33
Figura 7 - Etapas e modalidades atendidas em 2023 35
Figura 8 - Produção de café próximo ao distrito São Joaquim em 1973 36
Figura 9 - O espaço urbano do distrito São Joaquim e as lavouras ao derredor 38
Figura 10 - Nome de cada oficina 46
Figura 11 - Vídeos direcionados na oficina 1 47
Figura 12 - Mostrando imagens via satélite do distrito (grupo AB e CD) 50
Figura 13 - Momento da elaboração do croqui com o grupo AB 51
Figura 14 - Identificando os espaços de vivências (grupo CD) 52
Figura 15 - Momento da elaboração do croqui (grupo CD) 52
Figura 16 - Fases da análise qualitativa 57
Figura 17 - Síntese categorização dos dados 58
Figura 18 - Estudantes que participaram da oficina 1 59
Figura 19 - Lista das atividades de lazer e brincadeiras 60
Figura 20 - Cartazes: jogando bets e andando de bicicleta 61
Figura 21 - Cartazes: rouba bandeira e esconde-esconde 62
Figura 22 - Cartaz sobre futebol 64
Figura 23 - Cartazes: Brincando de amarelinha e jogando burca 66
Figura 24 - Estudantes que participaram da oficina 2 69
Figura 25 - Desenho da aluna Ana 3º Ano 71
Figura 26 - Desenho da aluna Brenda 5º Ano 72
Figura 27 - Desenho da aluna Amanda 4º Ano 73
Figura 28 - Desenho do aluno Adrian 4º Ano 74
Figura 29 - Desenho do aluno Bryan 5º Ano 75
Figura 30 - Desenho da aluna Catarina do 7º ano 76
Figura 31 - Desenho do aluno Diego do 8º ano 77
Figura 32 - Desenho das alunas Camila e Denise 78

Figura 33 - Estudantes que participaram da oficina 3 79
Figura 34 - Temáticas abordadas na terceira oficina 79
Figura 35 - Registros da aluna Brenda do 5º ano 80
Figura 36 - Registros da aluna Brenda do 5º ano 81
Figura 37 - Registros da aluna Brenda do 5º ano 81
Figura 38 - Registros da aluna Camila do 7º ano 82
Figura 39 - Registros da aluna Camila do 7º ano 83
Figura 40 - Registros do aluno Cristiano do 6º ano - produção de rapadura 84
Figura 41 - Registros do aluno Cristiano do 6º ano 85
Figura 42 – Registros do aluno Cristiano, produção de rapadura artesanal 85
Figura 43 - Registros do aluno Cristiano, ilustrando a produção de rapadura 86
Figura 44 - Registros do aluno Cláudio, produção artesanal de colorau em pó 87
Figura 45 - Registros do aluno Cláudio, moendo e peneirando colorau 88
Figura 46 - Registros da aluna Amanda, o preparo da pamonha 89
Figura 47 - Registros da aluna Amanda do 4º ano, receita de pamonha 90
Figura 48 - Registros do aluno Douglas, criação de porcos 91
Figura 49 - Registros do aluno Douglas, percepção da matemática nas vivências 92
Figura 50 - Registros da aluna Alice do 3 ano, receita de sabão caseiro 93
Figura 51 - Registros do aluno Danilo, brincar de burca 94
Figura 52 - Registros do aluno Danilo, peteca artesanal 95
Figura 53 - Registros do aluno Bryan, balanço de pneu 96
Figura 54 - Registros do aluno Bruno, espingarda de brinquedo 97
Figura 55 - Registros do aluno Bruno, armadilha arapuca 98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Organização dos grupos e cronograma das oficinas 43
Quadro 2 - Nomes fictícios e caracterização dos estudantes..... 55

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Atividades de lazer e brincadeiras preferidas dos estudantes 60

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 18

1. APRENDIZAGEM MATEMÁTICA 21

1.1 Conhecimento matemático escolar e saberes matemáticos 21

2. A ESCOLA NO TERRITÓRIO CAMPESINO 26

2.1 Escola e educação do campo 26

2.2 Escola do campo Antônio Hortollani no distrito São Joaquim 29

2.3 O distrito São Joaquim e seus habitantes 35

2.4 Habitar e ser habitado - espaço e lugar 40

2.5 Passos para a coleta de dados 41

3 O TRILHAR DA PESQUISA 44

3.1 Caracterização da pesquisa 44

3.2 Procedimentos de produção de dados 45

3.2.1 Descrição das oficinas direcionadas aos estudantes 46

3.2.2 O conhecimento que vem das brincadeiras vivenciadas 46

3.2.3 O espaço em que vivo: ilustrando o habitat, criando um croqui do distrito 49

3.2.4 Minhas memórias e vivências no distrito São Joaquim 53

3.3 Participantes da pesquisa 54

3.4 Instrumentos de análise 56

4. A HISTÓRIA QUE OS DADOS CONTAM: UMA ANÁLISE NARRATIVA 59

4.1 Descobertas da primeira oficina 59

4.2 Aprendizados da segunda oficina 69

4.3 Saberes e fazeres entrelaçados na terceira oficina 78

CONSIDERAÇÕES FINAIS 100

REFERÊNCIAS 104

APÊNDICES 110

A TRAJETÓRIA DA PROFESSORA/PESQUISADORA

Nasci em Alto Alegre - RS, uma pequena cidade situada no interior gaúcho, um lugar pacato que me traz boas lembranças da infância. Ao lado dos meus avós, tive a oportunidade de vivenciar costumes e tradições, apesar de morar em área urbana era forte a influência do campo no cotidiano da minha família.

Ao resgatar as memórias de minha infância, o que mais ficou marcado foram as brincadeiras de rua, a liberdade, do tempo que tinha para correr e andar de bicicleta e acompanhar as receitas caseiras que a avó fazia no fogão à lenha e participar das rodas de conversa tomando chimarrão. Era comum ajudar nos cuidados com a criação de porcos e galinhas, pegar torresmo direto do tacho e presenciar a produção de salame colonial, comer milho verde direto do pé e colhia as frutas no pequeno pomar no quintal de casa.

Foram inúmeras experiências vivenciadas nesse contexto social e familiar. Muitas delas permanecerão comigo por toda a vida e são parte do que sou hoje. Não é possível mensurar, certamente o conhecimento advindo dessas vivências serviram e servem para o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Aos 22 anos, já afastada da família e da vida mais pacata no interior, fui morar em Ariquemes - RO, onde ingressei no curso de Pedagogia ofertado na Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Nesta instituição tive a oportunidade de participar do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) por dois anos, foi uma experiência enriquecedora que contribuiu para o meu aperfeiçoamento como docente. Foi nessa fase da minha jornada acadêmica que tive os primeiros contatos com significativas reflexões acerca do ensino da matemática, calcadas em autores como Ole Skovsmose e Dario Fiorentini.

Em 2015, com o diploma em mãos, o meu desejo era viver e trabalhar em uma escola do campo, foi quando uma nova etapa se iniciava, era a preparação para aprovação em um concurso público. Depois de muita dedicação, em 2017, participei do concurso público da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso (SEDUC-MT) e fui aprovada. Poucos meses depois, no começo de 2018, ocorreu a nomeação e mudei-me para Juína - MT, cidade onde iniciei a minha carreira como professora da Educação Básica, mediante à atribuição e ao efetivo exercício da profissão na minha primeira turma do 4º Ano, na Escola Estadual 7 de Setembro.

No ano seguinte, tive o privilégio de atuar como professora na escola Estadual Antônio Francisco Lisboa, situada na área rural no município de Juína - MT. Foi um período muito marcante em minha carreira profissional, pois tive minhas primeiras experiências com alunos

moradores da área rural. A primeira turma que lecionei era do 4º ano do Ensino Fundamental e a maioria dos alunos era sitiante, com pais feirantes e/ou pequenos agricultores.

Logo nas primeiras semanas de aula, constatei que esses alunos tinham um cotidiano diferente daqueles que moravam na área urbana. A rotina, as atividades em casa, os momentos de lazer e os assuntos que eles compartilhavam com os demais colegas estavam relacionados à vida no campo. Esse conhecimento chamava-me atenção. Gostava de ouvir os relatos de vivências dos meus alunos.

Foi observando essas particularidades da turma que me despertou o interesse de conhecer e entender o contexto sociocultural dos estudantes, assim como aumentou o meu empenho em identificar e valorizar os saberes que cada aluno. Em suma, esses foram os primeiros passos que contribuíram significativamente para algumas mudanças na abordagem pedagógica.

Lembro-me que era uma turma que apresentava uma grande defasagem de aprendizagem, principalmente no componente curricular de Matemática. Assim, manter um modelo de ensino-aprendizagem com abordagens mecânicas que priorizasse a memorização e a repetição de exercícios, certamente, não contribuiria com bons resultados e o desenvolvimento dos estudantes.

Assim, a defasagem de aprendizagem da turma foi reduzindo de acordo com as transformações nas práticas pedagógicas. Para tanto, de antemão, houve algumas mudanças na concepção sobre a forma de ensinar e aprender que levaram ao abandono de práticas metódicas e descontextualizadas da realidade dos estudantes. Desta forma, em poucos meses, ficou perceptível a melhora na aprendizagem e o avanço dos alunos, principalmente em matemática.

Não há dúvidas que grande parte desse progresso se deu pela mudança na forma de abordar os conteúdos em sala de aula, principalmente, na percepção acerca da importância da valorização dos saberes ligados às vivências dos alunos. Os momentos de diálogo com eles foram fundamentais, pois possibilitaram a troca de conhecimentos e a problematização de muitos assuntos que emergiram e tornavam a aula mais dinâmica e os conteúdos mais próximos da realidade dos estudantes.

Os principais estudos que favoreceram essa mudança foram aqueles que se respaldam na Educação Matemática Crítica, apesar de ter tido pouco aprofundamento nessa tendência, ainda assim, ela fez toda a diferença na minha ação educativa. Também, contei com as contribuições das obras de Paulo Freire, pois o autor ressalta que “[...] ensinar exige reflexão crítica sobre a prática” (Freire, 2011, p. 39).

Ao realizar essa retrospectiva é possível constatar que a minha experiência como pedagoga vem crescendo, não somente devido à prática em sala de aula, mas, igualmente, com os estudos relacionados à formação como educadora. Em 2021, tive a oportunidade de cursar, como aluna especial, a disciplina: Ensino de Matemática nos Anos Iniciais, do Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), *campus* da Unemat de Barra do Bugres. Essa experiência foi enriquecedora para a minha formação e muitos paradigmas começaram a ser desconstruídos desde então.

Em 2022, o tão esperado momento de tornar-me aluna regular do PPGECM de Barra do Bugres foi concretizado. O período em que intensifiquei os estudos e pela primeira vez ouvi falar acerca da Etnomatemática. Logo, percebi algumas afinidades com essa perspectiva, pois, com um olhar de educadora, busco valorizar o conhecimento dos sujeitos e procuro conhecer a realidade dos meus alunos e trabalhar com conteúdos que se aproximam das suas vivências.

Nesta mesma época, em que iniciei o mestrado, também voltei a atuar como docente, depois de um período de afastamento. Comecei a trabalhar como professora de atendimento educacional especializado, na sala de recursos multifuncional na Escola Estadual Antônio Hortollani, localizado na área rural do município de Tangará da Serra - MT. Foi no convívio com os estudantes desta instituição e, principalmente, fora do espaço escolar, que pude contemplar a riqueza de conhecimentos que fazem parte do seu contexto sociocultural, fator que contribuiu para o surgimento desta pesquisa.

INTRODUÇÃO

O presente estudo intitulado *Habitar e ser habitado no distrito São Joaquim: vivências e convivências que revelam saberes matemáticos dos estudantes da Escola Estadual Antônio Hortollani* tem como cenário uma localidade rural a 22km da cidade de Tangará da Serra - MT. Trata-se de uma pequena região povoada por cerca de 60 famílias, um lugar que tem como principal característica a proximidade entre o espaço rural e o urbano. Essa característica retrata um cotidiano peculiar, formado pelas atividades laborais no campo, resultado da presença do agronegócio e da agricultura familiar e pelas dinâmicas sociais que estão presentes nas vivências e convivências entre os moradores. Segundo Kolling (2002, p. 16) o cotidiano pode ser caracterizado por "[...] diferentes maneiras de ver e de se relacionar com o tempo, o espaço, o meio ambiente, bem como de viver e de organizar a família, a comunidade, o trabalho e a educação".

É nessa localidade que os estudantes da Escola Estadual Antônio Hortollani compartilham suas experiências em seu dia a dia. Um lugar formado por múltiplos espaços, onde muitos saberes e fazeres são gerados, sistematizados e difundidos por meio da convivência familiar e o contato com as práticas relacionadas aos momentos de lazer, às brincadeiras, às tradições religiosas, ao cultivo de alimentos, à criação de animais, à culinária, à produção de remédios caseiros, à caça e pesca, à fabricação de móveis, entre outras práticas associadas ao contexto sociocultural em que vivem. Assim, para compreendermos essa realidade que este estudo se inclinou, chagamos a seguinte problemática: quais saberes e fazeres matemáticos podem ser evidenciados nas atividades que compõem o cotidiano sociocultural e as vivências e convivências dos estudantes do distrito São Joaquim?

Ressaltamos que os termos vivência e convivência são empregados em suas distintas definições. Deste modo, de acordo com o dicionário Michaelis On-Line[1] a palavra vivências é definida pelos "conhecimentos adquiridos pela experiência em uma ou várias situações de vida". Já o termo convivência representa "o relacionamento estabelecido entre indivíduos que vivem em comunidade ou em grupo".

Sendo assim, trata-se de um estudo fundamentado na perspectiva da Etnomatemática sobre a valorização e o respeito ao conhecimento cultural que os grupos sociais compartilham.

[1]Michaelis On-Line. Disponível em: https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/convivencia> Acesso em: 14 out. 2024.

Com sua natureza holística, essa perspectiva possibilita um olhar dinâmico para o conhecimento matemático, relacionado aos contextos social, político e cultural (D'Ambrosio, 2013).

Nessa direção, os estudos de Silva; Severino Filho; Ferreira (2021, p. 59) destacam que "todos os grupos sociais desenvolvem suas matemáticas conforme suas necessidades de vivência e sobrevivência no seu contexto social". Por consequência, esta pesquisa elencou como objetivo investigar o ato de habitar e ser habitado junto aos alunos de uma escola do campo, no distrito São Joaquim em Tangará da Serra – MT, nos respectivos espaços de vivência e convivências, os quais representam a possibilidade de uma interação que favorece o processo de geração, sistematização e difusão de saberes e fazeres matemáticos que podem proporcionar a aprendizagem da matemática escolar dos estudantes de forma significativa.

Como objetivos específicos, foram delimitados os seguintes: I - caracterizar as atividades que fazem parte do cotidiano dos estudantes, sintetizando as práticas culturais e as interações sociais presentes no dia a dia e; II - investigar os saberes e fazeres matemáticos inerentes à vivência e convivência dos estudantes no distrito São Joaquim.

A contribuição da Etnomatemática foi fundamental para transformar a nossa postura como pesquisadora e professora. Essa abordagem possibilitou perceber as articulações possíveis entre a educação do campo e a educação matemática, promovendo o reconhecimento dos diversos modos de produzir saberes matemáticos. Além disso, destacou-se a importância de sistematizar os saberes e fazeres que, frequentemente, não são considerados ou valorizados no espaço escolar. Uma caminhada que exigiu "a necessidade de imersão no universo de significados produzidos no encontro com o outro" (Silva; Severino Filho; Ferreira, 2021, p. 31).

Ao refletirmos sobre os diferentes modos de produzir "matemáticas" no contexto das vivências no campo, este estudo, fundamentado na perspectiva da Etnomatemática, adota como percurso metodológico uma abordagem qualitativa de natureza descritiva e interpretativa. Esta escolha se justifica pela necessidade de a professora-pesquisadora investigar fenômenos humanos e sociais que exigem uma abordagem complexa e dinâmica.

Nesse contexto, a produção de informações ocorreu por meio da realização de oficinas pedagógicas e observações *in loco*, complementadas por registros escritos e visuais. Parte dos dados foi produzido por áudios, posteriormente transcritos e textualizados. O público-alvo do estudo foi composto por estudantes matriculados do 3º ao 9º ano da Escola Estadual Antônio Hortollani.

Isto posto, esta dissertação está dividida em quatro capítulos. No capítulo um, tecemos algumas considerações acerca do conhecimento matemático escolar e saberes matemáticos. No segundo capítulo, nomeado como a escola no território campesino, apresentamos os marcos

normativos, delineando as especificidades da escola do campo. Assim, trouxemos a trajetória histórica e os aspectos atuais da Escola Estadual Antônio Hortollani, no contexto das transformações socioculturais do distrito de São Joaquim. Consequentemente, descrevemos os múltiplos espaços de vivências presentes em São Joaquim, evidenciando as singularidades que são intrínsecas à vida campesina dos seus habitantes. Igualmente, discorremos sobre o habitar e ser habitado numa dimensão cultural e social fundamentada nas vivências culturais que são moldadas pelas relações entre espaço e lugar.

O terceiro capítulo destinamos ao aprofundamento da metodologia com informações detalhadas sobre caracterização da pesquisa, procedimentos de construção de dados e plano de ação, bem como: oficinas, participantes da pesquisa e instrumentos de análise. Por fim, as análises dos dados estão descritas no quarto capítulo seguindo a ordem da aplicabilidade das oficinas.

1. APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

Neste capítulo, apresentamos algumas concepções sobre os conhecimentos matemáticos - aqueles advindos da escola - bem como os saberes matemáticos que emergem do contexto sociocultural, a Etnomatemática.

1.1 Conhecimento matemático escolar e saberes matemáticos

No Brasil, a jornada escolar infantil começa desde a primeira etapa da educação básica com crianças de 4 e 5 anos de idade. No campo ou na cidade, logo na primeira infância as crianças que frequentam a escola têm contato com uma diversidade de conteúdos e são envolvidas pelo conhecimento científico, também, denominado de conhecimento escolar. Após o período da Educação Infantil, o estudante alcança o Ensino Fundamental, a etapa mais longa da Educação Básica, que se divide em duas fases, os Anos Iniciais e Anos Finais. Neste percurso, o estudante vai familiarizando-se com várias áreas do conhecimento, como Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas (Brasil, 2018).

O aluno participa de um processo de aprendizagem sistematizado e a depender da área do conhecimento deve esforçar se para compreender conteúdos de caráter mais abstratos, principalmente na área da matemática. Na maioria das vezes, a matemática torna-se uma das disciplinas mais desafiadora, essa consideração consolidou-se devido ao seu "[...] alto grau de complexidade, por sua racionalidade, abstração e distanciamento da realidade cotidiana" (Brito, 2017, p. 22).

Para Knijnik (2019, p.7), "a matemática é considerada uma área interessada com o desenvolvimento da razão, da padronização e das práticas de regulação, de modos específicos de raciocinar que conduzam a generalizações", o que leva a constatarmos essa complexidade na forma em que são expostos os conceitos e conteúdos presentes nos livros didáticos destinados ao Ensino Fundamental. Em diversos materiais, encontramos conteúdos relacionados as cinco unidades temáticas propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as quais envolvem o conhecimento de números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística. No entanto, quando são aplicados de forma isolada, sem conexão com a realidade do estudante, podem contribuir para que a aprendizagem de matemática seja encarada como um grande desafio, por vezes gerando o desinteresse do aprendiz. Lamentavelmente, no decorrer da idade escolar, muitos estudantes não têm a

oportunidade de relacionar o conhecimento escolar com os saberes advindos do seu contexto sociocultural.

Além dos livros didáticos, também precisamos mencionar a estrutura curricular e a abordagem metodológica que são construídas de modo que sistematizam a organização do conhecimento escolar. Dependendo das escolhas pode se manter a dicotomia entre o conhecimento escolar e o não escolarizado, que emerge do contexto sociocultural dos estudantes. Dessa maneira, a falta de conexão entre a formalidade e a realidade vivenciada pelos sujeitos, parece ser uma característica muito acentuada no ensino de matemática (Lück, 2009). Fasheh (1998, p. 19) menciona que "um engano comum no ensino da matemática tem sido, e ainda é, a crença de que a matemática pode ser ensinada de modo efetivo e significativo, sem relacioná-la à cultura ou ao estudante individual".

Por outro lado, estudos destacam que a matemática está inserida no contexto da vida do ser humano, mas, de acordo com Santos (2018, p. 23), "a forma como ela se faz presente e estabelece as condições de organização, de compreensão, de entendimento e de sobrevivência de determinado grupo é muito particular". Deste modo, Silva (2017, p. 174) reitera que esses conhecimentos são adquiridos fora da sala de aula, por meio de vivências, culturas, misturas de saberes, troca de experiência, entre outros. Por isso pode se dizer que a relação que a criança tem com a matemática constitui-se em sua infância com suas primeiras noções matemáticas vivenciadas em situações de brincadeiras, vivendo um mundo cheio de significados.

Quantos aos alunos que vivem e estudam em áreas rurais, esses saberes advindos do contexto sociocultural caracterizam-se por uma raiz cultural própria, marcado por um jeito de viver, brincar, falar, pensar, trabalhar, dentre outras peculiaridades que trazem distinções entre o espaço rural e o urbano.

Dessa forma, o espaço escolar pode ser um ótimo ambiente para reconhecer as especificidades socioculturais dos estudantes e na medida em que se valoriza esse conhecimento, torna-se possível fazer uma conexão entre essas especificidades e os conteúdos curriculares. Esse diálogo possibilita que todos os componentes curriculares, em especial a matemática, sejam compreendidos num formato dinâmico e vivenciado pelos sujeitos da aprendizagem.

Nos estudos de Becker (2012, p. 29) constatam-se alguns aspectos acerca da natureza da matemática, sendo essa ideia exposta pela construção e ação humana. Para o autor, a matemática é uma vida construída em um longo processo histórico. Nesse sentido, Lima e Lima (2013, p. 4) ressaltam que a "[...] a matemática não é a finalidade do ensino; ela é o meio pelo

qual a educação se produz e contribui para a construção da cidadania de quem ensina e de quem aprende".

Nos estudos sobre a história da matemática D'Ambrosio (2005, p. 63) constatou duas formas de conhecimento matemático,

> A Matemática formal ou acadêmica, ensinada e aprendida nas escolas, e a Matemática informal, praticada por grupos culturais delimitados (sociedades tribais nacionais, crianças de certa faixa etária, classes profissionais etc.).

A matemática informal ramifica-se na diversidade cultural, nos diversos saberes provenientes da troca de experiências. Essa concepção de valorização e reconhecimento das múltiplas culturas matemáticas mostra-se destacada no campo das tendências em Educação matemática, denominado Etnomatemática (Velho e Lara, 2011).

De acordo com Bandeira (2016, p. 64) a Etnomatemática "surgiu ao se questionar a universalidade da matemática ensinada nas escolas, sem relação com o contexto social, cultural e político, procurando dar visibilidade à matemática dos diferentes grupos". Orey e Rosa (2003, p. 4) corroboram dizendo que "[...] pode ser caracterizada como uma forma de entendimento do pensamento matemático dos grupos culturais".

A Etnomatemática é apontada por Gerdes (1991, p. 142) como uma área de investigação que estuda a influência de fatores culturais sobre o ensino-aprendizagem da matemática. Silva (2017, p. 95) ressalta que a "[...] Etnomatemática é um programa que investiga as maneiras pelas quais os grupos culturais compreendem, articulam e utilizam conceitos e práticas que podem ser identificados como práticas matemáticas".

Ubiratan D'Ambrosio foi um dos maiores nomes da educação matemática e o principal precursor da Etnomatemática, propagando essa expressão no início da década de 70. No entanto, a Etnomatemática veio a destacar-se na década seguinte, em 1984, quando o referido professor apresentou sua teorização na conferência intitulada: *Socio-cultural Bases for Mathematics Education*, realizada no *5º Congresso Internacional em Educação Matemática*, em Adelaide, na Austrália (D'Ambrosio, 1990).

De acordo com D'Ambrosio (2013, p. 9) "[...] a Etnomatemática, atualmente é pensada como uma subárea da História da matemática e da Educação matemática, por uma relação natural com a Antropologia e as Ciências da Cognição". A origem da teoria da cognição apresenta-se no campo da Educação como:

> [...] um programa de pesquisa em história e filosofia da Matemática, com importantes implicações pedagógicas. Tem sua origem na busca de entender o fazer e o saber matemático, e se desenvolve a partir da dinâmica da evolução de fazeres e saberes que resultam da exposição mútua de culturas (D'Ambrosio, 2013, p. 9).

D'Ambrosio (2008) ressalta que o principal objetivo desse programa de pesquisa consiste em:

> [...] dar sentido a modos de saber e de fazer das várias culturas e reconhecer como e por que grupos de indivíduos, organizados como famílias, comunidades, profissões, tribos, nações e povos executam suas práticas de natureza Matemática, tais como contar, medir, comparar, classificar (D'Ambrosio, 2008, p. 7).

A essência do *Programa Etnomatemática* está direcionada de diferentes formas de conhecer. Dessa maneira, não está engessada à busca da matemática advinda de distintos grupos culturais. Contudo, essa perspectiva, de natureza holística, possibilita um olhar panorâmico e dinâmico para o conhecimento matemático relacionado aos contextos social, político e cultural (D'Ambrosio, 2013).

No campo do ensino e da pesquisa, a Etnomatemática pode contribuir para o direcionamento da prática pedagógica, de modo que possibilite ao educador a compreensão dos diferentes conhecimentos que são produzidos no contexto social e cultural do estudante (Silva; Filho; Ferreira, 2021).

Assim sendo, para pensar numa ação pedagógica que contemple a perspectiva Etnomatemática é necessário refletir sobre o conhecimento que tenha relação com o cotidiano dos estudantes e ir mais além, como destaca Rosa (2019, p. 64), no sentido de possibilitar "[...] que os alunos conciliem o conhecimento matemático escolar com o seu conhecimento matemático próprio (comunidade), resultando em encontros culturais que permitam o desenvolvimento do seu senso crítico, reflexão e criatividade."

D'Ambrosio (2005, p. 49) destaca a proposta pedagógica da Etnomatemática e enfatiza a importância das várias culturas e tradições sendo reconhecida na educação,

> A proposta pedagógica da etnomatemática é fazer da matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]. E, através da crítica, questionar o aqui e agora. Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmica cultural. Estamos, efetivamente, reconhecendo na educação a importância das várias culturas e tradições na formação de uma nova civilização, transcultural e transdisciplinar D'Ambrosio (2005, p. 49).

A partir do programa de Etnomatemática, promovido por D'Ambrosio, na década de 70, têm sido desenvolvido vários estudos que procuram reconhecer e valorizar a matemática imersa em diferentes práticas culturais, enfatiza as relações entre as teorias matemáticas, estuda os grupos socioculturais e contextualiza a aprendizagem com base na experiência dos alunos.

Ao incorporar conexões etnomatemáticas em sala de aula os educadores podem ajudar os alunos a perceberem que a matemática está presente em todas as culturas e que estes têm algo a contribuir para o enriquecimento do aprendizado matemático, tornando-o um processo mais significativo, envolvente e inclusivo.

Considerando a riqueza cultural brasileira, os estudos sobre os conhecimentos matemáticos ou dos conhecimentos presentes em grupos socioculturais específicos começaram recentemente a se expandir. Assim, a importância da ampliação dos estudos na área reside em avaliar a contribuição que as próprias atividades laborais têm dado a sociedade em termos socioculturais (D'Ambrosio, 2018). Esses trabalhos evidenciam a presença de fundamentos matemáticos imersos na prática cotidiana de carpinteiros (Pantoja *et al*., 2017) e pescadores (Miranda; Pereira; Dall'Asta, 2016), vinculados à matemática institucionalizada proposta em diversos eixos temáticos do currículo nacional do Ensino Básico e associados ao estudo da medida, da localização, dos números e operações, ângulos e funções, entre outros.

Embora as pesquisas atuais revelem algumas aproximações sobre as conexões etnomatemáticas em sala de aula, ainda se faz necessário realização de conexões explicitas em sala de aula de matemática. Tais conexões representam o indicador fundamental para a compreensão de conceitos matemáticos (que envolvem significados, representações, aplicações etc.) e as conexões etnomatemáticas são relevantes porque, quando estabelecidas por um sujeito, encontrarão significado, transcendência e formas de usar a matemática institucional em situações do cotidiano (Rosa; Orey, 2003).

Dada a necessidade de aprimorar as propostas de ensino que promovam o desenvolvimento da aprendizagem da matemática contextualizada e que considerem as práticas culturais vinculadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) esta pesquisa abre uma linha para a análise das conexões etnomatemáticas no âmbito escolar (Lara; Viana, 2021).

Portanto, as conexões etnomatemáticas na sala de aula referem-se à incorporação de práticas e conhecimentos matemáticos das culturas e comunidades dos participantes do processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, a matemática não é uma disciplina isolada, mas parte integrante da cultura humana.

2. A ESCOLA NO TERRITÓRIO CAMPESINO

O presente capítulo está dividido em quatro seções, inicialmente, os marcos normativos que possibilitam a compreensão acerca das especificidades da escola do campo. Em seguida, destacamos a trajetória histórica e os aspectos atuais da Escola Estadual Antônio Hortollani e o contexto das transformações socioculturais do distrito de São Joaquim.

A terceira seção é dedicada à discussão dos múltiplos espaços de vivências presentes no distrito São Joaquim, evidenciando as singularidades que são intrínsecas à vida campesina dos seus habitantes. Na quarta seção, discorremos sobre o habitar e ser habitado numa dimensão cultural e social, fundamentada nas vivências culturais moldadas pelas relações entre espaço e lugar. Por último, tecemos algumas considerações sobre o início do caminho percorrido na coleta de dados.

2.1 Escola e educação do campo

De acordo com Pinheiro (1988, p. 9), a expressão "Educação do Campo" passou a ser utilizada a partir da 1ª Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo, realizada em 1998, em Luziânia – GO". Desde o evento, tem sido considerado um movimento constituído pelos sujeitos sociais que integram as realidades camponesas, as quais almejam vincular o processo de vida no campo com os pressupostos educacionais, aliando assim escola e vida, os pressupostos da cotidianidade rural e os processos educativos formais (Martins, 2020, p. 5).

A identidade da Escola do Campo tem sido consolidada, principalmente, nas últimas duas décadas no Brasil (Martins, 2020), construída em meio às lutas e mobilizações, a sua concepção "nasce e se desenvolve, a partir das experiências de formação humana desenvolvidas no contexto de luta dos movimentos sociais camponeses por terra e educação" (Molina e Sá, 2012, p. 326).

Segundo Caldart (2012a, p. 257), a educação do campo pode ser entendida, também, como um "[...] fenômeno da realidade brasileira atual, protagonizada pelos trabalhadores do campo e suas organizações, que visa incidir sobre a política de educação desde os interesses sociais das comunidades camponesas". Na perspectiva legal, a referida educação vem se concretizando e despontando no cenário das políticas públicas brasileiras com dispositivos legais que a regulamentam, estabelecendo um conjunto de princípios e de procedimentos que visam adequar o projeto institucional das escolas do campo. Assim, entre os marcos normativos que contribuem o entendimento das especificidades da escola do campo, partimos do

esclarecimento de quem são os sujeitos que vivem no campo. Para tanto, temos o Decreto Nacional 7352/2010, que em seu artigo 1º, reconhece essas populações como:

> Os agricultores familiares, os extrativistas, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os assentados e acampados da reforma agrária, os trabalhadores assalariados rurais, os quilombolas, os caiçaras, os povos da floresta, os caboclos e outros que produzam suas condições materiais de existência a partir do trabalho no meio rural (Brasil, s/p, 2010)

Neste mesmo artigo temos o conceito de escola do campo, como sendo "aquela situada em área rural, conforme definida pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ou aquela situada em área urbana, desde que atenda predominantemente a populações do campo" (Brasil, 2010, s/p).

No artigo 28 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96), fica evidenciado alguns aspectos relacionados às adaptações e adequações no que corresponde ao conteúdo, metodologia, currículo e organização das escolas com as peculiaridades da vida rural e de cada região. Desse modo, a lei recomenda que a oferta de educação básica para a população rural contemple: "I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos das escolas do campo [...] II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; [...]" (Brasil, s/p, 1996).

Destacamos, também, a Resolução CNE/CEB-1/2002 aborda a respeito das diretrizes operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, de acordo com Souza, (2006, p. 47) as diretrizes "vieram a ser o documento pioneiro no reconhecimento normativo e legal da educação do campo". Silva *et al.* (2020, p. 140) reiteram que elas "representam um importante marco para a educação do campo porque contemplam e refletem um conjunto de preocupações conceituais e estruturais presentes historicamente nas reivindicações dos movimentos sociais". No 2º artigo destas diretrizes fica exposto sobre a identidade da escola do campo, que é

> (...) definida pela sua vinculação com as questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva no País (Brasil, 2002, p.1).

Por meio da resolução nº 4 de 13 de junho de 2010, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, na seção IV nomeada de "Educação Básica do Campo", descreve-se nos artigos 34 e 35 algumas particularidades que são específicos para este tipo de educação e que dialoga com o que fora postulado pela LDB.

No contexto local, em consonância com a LDB, temos a resolução nº 003/2013-CEE/MT que institui as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica do Campo no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso. Logo no primeiro artigo, tem-se a definição sobre as populações que residem no campo e as características idealizadas da escola do campo, conforme mencionado no decreto nº 7352/2010. No artigo 2º tem-se os princípios que tange a educação no campo, expostos a seguir.

> I. respeito à diversidade, nos aspectos: sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero, geracional, de raça e etnia;
> II -. valorização da identidade da escola do campo e no campo, como espaço público de investigação, socialização de experiências e saberes, construção de conhecimentos objetivando o desenvolvimento sociocultural, economicamente justo e ambientalmente sustentável;
> III. flexibilidade na organização escolar: por meio de adequação do calendário escolar às fases sazonais e às condições climáticas; formas diversas de organização curricular, inclusive da pedagogia da alternância, de acordo com a realidade da comunidade;
> IV. articulação da educação com o mundo do trabalho, de acordo com as diretrizes curriculares vigentes, as metas e objetivos estabelecidos no Plano Nacional e Estadual de Educação e o disposto nesta Resolução;
> V. formação de profissionais da educação, articulada à especificidade do Campo, considerando-se a realidade sócio-histórico-cultural da comunidade;
> VI. controle da qualidade da educação escolar, mediante a efetiva participação da comunidade, dos movimentos populares e sociais. (Mato Grosso, 2013, p. 1).

A Escola Estadual Antônio Hortollani faz parte das mais de 100 escolas do campo em funcionamento no estado de Mato Grosso. De acordo com o seu Projeto Político Pedagógico (PPP) é considerada uma escola do campo desde o ano de 2009, pois está localizada na área rural de Tangará da Serra - MT. É uma instituição que vem atualizando suas diretrizes em conformidade com o que postulam as diretrizes e normativas referenciadas acima.

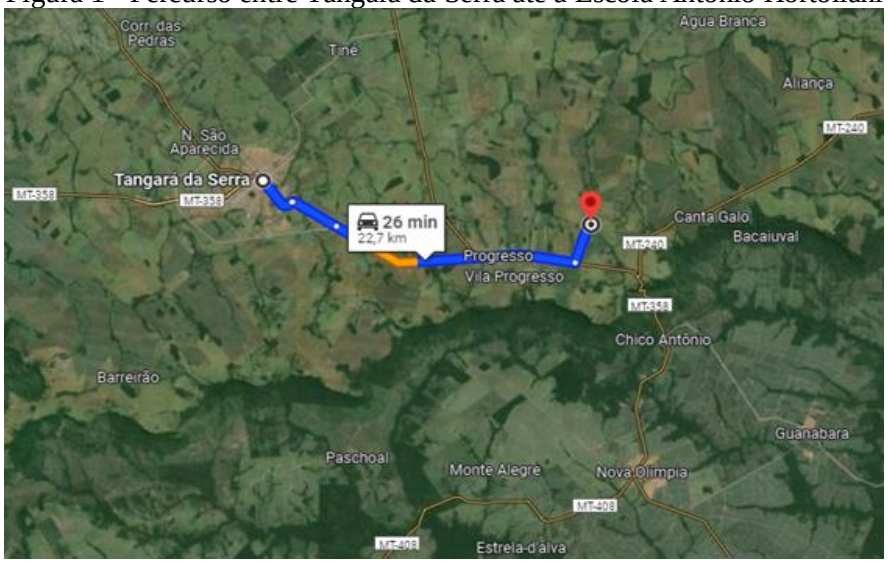
Na próxima seção, apresentamos uma descrição da constituição da escola mencionada no contexto desta pesquisa.

2.2 Escola do campo Antônio Hortollani no distrito São Joaquim

A 22 quilômetros de distância da área urbana da cidade de Tangará da Serra em Mato Grosso encontramos o distrito de São Joaquim, também popularmente conhecido como Joaquim do Boche ou São Joaquim do Boche. Um vilarejo que tem mais de 60 anos de história, constituindo-se em um espaço rodeado de conhecimentos e memórias, repleto de vida, que se configura nas vivências dos seus habitantes, lugar onde atualmente residem cerca de 300 moradores.

Neste distrito temos a Escola Estadual Antônio Hortollani, uma escola que vem atendendo a população campesina desde a década de 70. Na Figura 1, destacamos um mapa que retrata a distância e o percurso entre Tangará da Serra – MT até a Escola, por meio da rodovia MT 358.

Figura 1 - Percurso entre Tangará da Serra até a Escola Antônio Hortollani



Fonte: Google Maps (2023)

A escola foi criada por meio do Decreto nº 1.152/77 de 11 de novembro de 1977, pelo Conselho Estadual de Educação (CEE) e Coordenadoria de Administração Escolar. Na época era denominada Escola Estadual de 1º Grau Antônio Hortollani e seguia as diretrizes prescritas pela Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, ofertava apenas o ensino primário que correspondia ao ensino de primeiro grau que tinha a duração de oito anos letivos e para ingressar no ensino de 1º grau o aluno precisava ter a idade mínima de sete anos.

No decorrer de mais de 40 anos do seu funcionamento, a instituição vem acompanhando transformações, relacionadas ao desenvolvimento do distrito São Joaquim e aos avanços nas

políticas públicas voltadas para a população do campo. Na Figura 2, temos um registro da primeira estrutura da escola Antônio Hortollani, construída na década de 70, na localidade do distrito São Joaquim, no período em que se intensificava o movimento migratório e consequentemente expandia-se a ocupação da área urbana e rural do município de Tangará da Serra – MT.

Figura 2 - Primeira estrutura da escola Antônio Hortollani



Fonte: Arquivo da Escola Estadual Antônio Hortollani 2023

O surgimento da Escola Estadual Antônio Hortollani ocorreu devido a chegada das famílias de migrantes entre as décadas de 60 e 80. Nessa época, houve um significativo crescimento populacional na região rural, atualmente conhecida por distrito São Joaquim, em Tangará da Serra - MT. De acordo com os estudos de Garcia e Miceli (2014) a maioria dos migrantes era procedente do Paraná, São Paulo e Minas Gerais. Essas pessoas chegaram encorajadas pela propaganda da conquista de terra, pela oportunidade de encontrar solo fértil e, principalmente, por meio do incentivo de políticas voltadas para a reconfiguração populacional.

Aos poucos o território que compreende a região do distrito evolui a partir de espaços que foram dominados e assumiram dimensões mais objetivas (Pinto, 2011). De acordo com Santos (2002), esse é no mesmo espaço que criamos outros espaços dos quais somos parte e nos revemos através de sentimentos de pertencimento.

O espaço geográfico que existe atualmente é, portanto, a reprodução da realidade territorial resultante de sucessivas mutações organizacionais e funcionais, que ocorreram à medida que a sociedade evoluiu (Lefébvre *apud* Pinto, 2011, p. 13). Conforme Gutiérrez (2003), os territórios agregam identidades sociais, culturais e geográficas que foram construídas e moldadas pelas sociedades e comunidades ao longo da história.

Sobre a história do distrito, destacamos entre os migrantes, a chegada do senhor Joaquim Alves da Silva, da Bahia - Salvador, no início da década de 60. O senhor Joaquim se apossou

de uma gleba que hoje dá lugar ao Distrito, tornou-se o primeiro proprietário de terras da região que aos poucos demarcou a sua extensa propriedade em chácaras e lotes conforme as famílias de migrantes chegavam na região. Nos períodos de 1960 até final de 1980 ele vendeu e realizou doações de terras para as famílias financeiramente desfavorecidas que necessitavam de uma oportunidade para subsistência.

Pode-se dizer que o senhor Joaquim Alves da Silva (Figura 3) contribuiu como fundador dessa localidade, por isso o nome do distrito foi escolhido em sua homenagem. E no dia 10 de julho de 1979 foi publicada a Lei nº 4.081 que oficialmente reconhece o nome do distrito como São Joaquim no município de Tangará da Serra - MT. Ele foi pioneiro da região, faleceu aos 94 anos no dia 04 de setembro de 2022.

Figura 3 - Pioneiro do distrito senhor Joaquim Alves da Silva



Fonte: Registro da Escola Estadual Antônio Hortollani

Foi nesse cenário que a colonização do distrito foi intensificando-se e com o passar dos anos a região de Tangará da Serra - MT transformou-se em um espaço com uma identidade própria, com várias chácaras, sítios, residências, comércios, igrejas, áreas de lazer e repartições públicas.

A escola acompanhou essas transformações, pois, na medida em que aumentava o fluxo de moradores na região, entre as décadas de 80 e 90, houve um crescimento no número de alunos atendidos. De acordo com o PPP, nesta época a escola que ofertava o ensino de 1º grau, atendeu cerca de 378 alunos. A instituição ofertava aulas nos três períodos, matutino, vespertino e noturno. Contudo, os alunos que pretendiam dar continuidade aos estudos ingressando no antigo 2º grau precisavam deslocar-se para a cidade.

Entre a década de 70 até o ano de 2012, a escola atendeu várias gerações de estudantes, foram mais de 30 anos numa mesma estrutura que apenas recebia pequenas reformas como pintura e reparos. Segundo o Senhor Domingos que atua como vigia desde 1985, a primeira estrutura da escola contava com instalações mais modestas, com pequenas salas e poucos recursos pedagógicos.

No final de 2012 houve a demolição do primeiro prédio referente à antiga escola, pois fora construída uma nova unidade escolar no mesmo espaço. Na Figura 4, temos dois registros deste ano de 2012, à esquerda com a antiga escola ainda em funcionamento e, na direita, a etapa da demolição do prédio.

Figura 4 - Registro da antiga escola e do período da sua demolição



Fonte: Arquivo da escola (2023)

No início do ano letivo de 2013, ocorreu a inauguração do novo prédio da Escola Estadual Antônio Hortollani. Neste período, os moradores do distrito e região ganharam uma nova escola com infraestrutura mais moderna, equipamentos e salas mais amplos e espaços mais adequados para atender todos os estudantes do Ensino Fundamental e Médio que moravam naquela região. Era o resultado de uma reivindicação dos moradores do distrito que se tornou uma conquista muito aguardada. Na Figura 5, temos o registro da nova infraestrutura recém finalizada.

Figura 5 - Registro da nova escola recém-inaugurada



Fonte: Arquivo da escola (2023)

O novo prédio da escola foi inaugurado com seis salas de aula espaçosas, arejadas e iluminadas e com toda a infraestrutura física necessária para atender cerca de 400 estudantes. Além das salas, o novo prédio contava com uma sala de professores, um laboratório de informática/biblioteca, uma sala de recurso multifuncional para Atendimento Educacional Especializado (AEE), cozinha toda equipada, seis banheiros, sendo dois adaptados para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, um refeitório, um almoxarifado, uma secretaria/direção e uma sala para a coordenação.

Depois da inauguração, em 2014, a escola foi contemplada com a construção de uma quadra poliesportiva coberta, com o decorrer dos anos, a parte externa da escola foi mudando formato. Seu amplo espaço ao ar livre de mais de 6 mil metros quadrados foi gramado, calçadas foram feitas em frente e ao redor da escola e muitas árvores foram cultivadas, atrativo e convidativo para as interações entre os estudantes. No mesmo período, foi produzido um espaço para o cultivo de alimentos, como hortaliças, verduras e legumes, também, plantas medicinais. Por ser uma escola do campo, a horta sempre teve uma finalidade pedagógica e de acordo com o PPP da escola é um lugar de vínculo entre a escola, os estudantes e suas famílias. Por isso, muitos projetos já foram desenvolvidos no espaço e contribuíram para colorir a merenda escolar de várias turmas de estudantes que tiveram acesso aos alimentos saudáveis (cenoura, alface, couve-flor, rúcula, almeirão, jiló, abóbora e temperos).

Na Figura 6 observamos a escola e todo seu espaço físico, na imagem da esquerda podemos ver a entrada e a fachada da instituição e à direita temos uma imagem de satélite que demonstra toda sua estrutura e o espaço que ocupa, 90 metros de frente e fundo por 40 metros nas laterais.

Figura 6 - Frente da Escola e uma imagem de satélite de toda a sua estrutura



Fonte: Arquivo da escola (2023)/ / https://mapcarta.com/pt/24982616

Desde 2022, o horário das aulas é somente no período matutino, em razão do baixo número de estudantes matriculados. Em 2023, foram cerca de 150 alunos atendidos, esse quantitativo corresponde à soma de estudantes que estavam na Educação Infantil e estudavam em duas salas cedidas ao município de Tangará da Serra - MT, uma sala foi disponibilizada para atender alunos do maternal II e maternal III (multisseriado) e outra para a turma do Pré-escolar, também multisseriado.

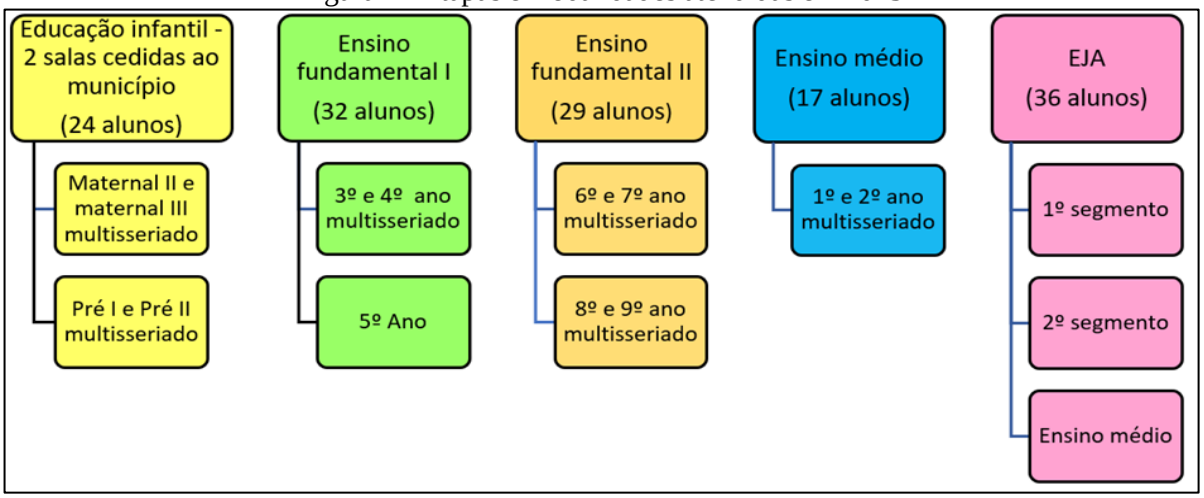
As duas turmas pertenciam às salas anexas do Centro Municipal Educacional Diva Martins de Oliveira, uma escola municipal que recebe alunos da educação infantil e ensino fundamental nos anos iniciais, situada no distrito do Progresso, a sete quilômetros do distrito São Joaquim. Nesse período, os alunos matriculados na rede estadual consistiam em 78% do total desse atendimento, sendo parte deste percentual os estudantes do ensino regular matriculados no ensino fundamental I e II e no ensino médio. Ressaltamos que na escola em estudo, as turmas do ensino regular normalmente são formadas em classes multisseriadas, uma realidade que a comunidade escolar adaptou há alguns anos, contudo, sempre é um desafio para a equipe docente.

O baixo índice de alunos por turma é uma característica comum em muitas escolas do campo. De acordo com Hage e Antunes Rocha (2010, p. 9), essas classes com ensino multisseriado "consistem em alunos de diversas séries com distorção de idades tendo aula com um único professor, que tem o papel de planejar e aplicar em sua prática conteúdos diferentes de ensino no único espaço". Igualmente, faz parte desse percentual descrito, o quantitativo de alunos atendidos nas salas anexas da escola, são jovens e adultos que frequentam as comunidades terapêuticas Viver de Novo, Lar Francisca, Resgate e Liberdade. Essas três comunidades são administradas pela Instituição Resgate João I. Pizzato.

Para os estudantes das referidas comunidades foi disponibilizada uma sala para turma do 1º segmento, duas salas com o 2° segmento e duas turmas do Ensino Médio EJA. Essas salas atendem no período matutino e vespertino e ficam localizadas próximas à região urbana de Tangará da Serra - MT, são devidamente autorizadas pela Seduc - MT e coordenadas pela escola que encaminha os recursos humanos e financeiros para o atendimento e acompanhamento pedagógico dos estudantes.

Na figura 7, temos o organograma que traz todos esses dados acerca das turmas vigentes em 2023.

Figura 7 - Etapas e modalidades atendidas em 2023



Fonte: Elaborado pela autora

É importante destacar que não aparecem neste organograma, as turmas do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental, haja vista que neste período informado a unidade escolar ofertou vagas somente para as turmas a partir do 3º ano do Ensino Fundamental. Tal fato ocorreu devido ao redimensionamento que vem acontecendo na rede pública de ensino em todo o estado do Mato Grosso desde 2021. Essa alteração é uma política de estado que estabelece os municípios como responsáveis pela Educação Infantil e primeiro ciclo do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), enquanto a rede estadual fica responsável pelo segundo ciclo do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e pelo Ensino Médio.

Com isso, no ano de 2023, houve a transferência das turmas do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental pertencentes à Escola Estadual Antônio Hortollani para a gestão do município de Tangará da Serra - MT. Assim, o Centro Municipal Educacional Diva Martins de Oliveira passou a atender essa demanda.

Da mesma maneira, as informações sobre a turma do 3º ano do Ensino Médio não foram constadas no organograma, haja vista que para abrir essa turma seria necessário no mínimo 10 alunos matriculados, no entanto, houve somente seis matrículas no início do ano letivo de 2023, inviabilizando a sua abertura. Logo, esses estudantes tiveram de usar o transporte escolar para estudar na Escola Estadual Patriarca da Independência, que fica na região rural de Tangará da Serra - MT, no distrito do Progresso, há sete quilômetros da localidade São Joaquim.

2.3 O distrito São Joaquim e seus habitantes

Nos últimos 10 anos a escola vem correndo risco de encerrar suas atividades devido a significativa redução do número de alunos matriculados. Se na década de 80 a instituição

chegou a atender quase 400 alunos durante o ano letivo, em 2023 as matrículas não alcançaram na metade desse quantitativo. Desse modo, o senhor Domingos acompanhou de perto essa realidade e como antigo morador do distrito relata que essa redução de estudantes está atrelada ao êxodo rural promovido, principalmente, pelo crescimento do agronegócio e a expansão da monocultura na região.

Popularmente conhecido como êxodo rural, trata-se de um fenômeno de esvaziamento do campo. O fenômeno refletiu na dinâmica social dos moradores do distrito São Joaquim, trazendo um impacto no contingente populacional dessa localidade. É importante destacar que o êxodo rural esteve presente em muitas regiões campesinas do Brasil, ocorrendo em diferentes épocas, sendo mais evidenciado na literatura o período concernente às últimas décadas do século XX.

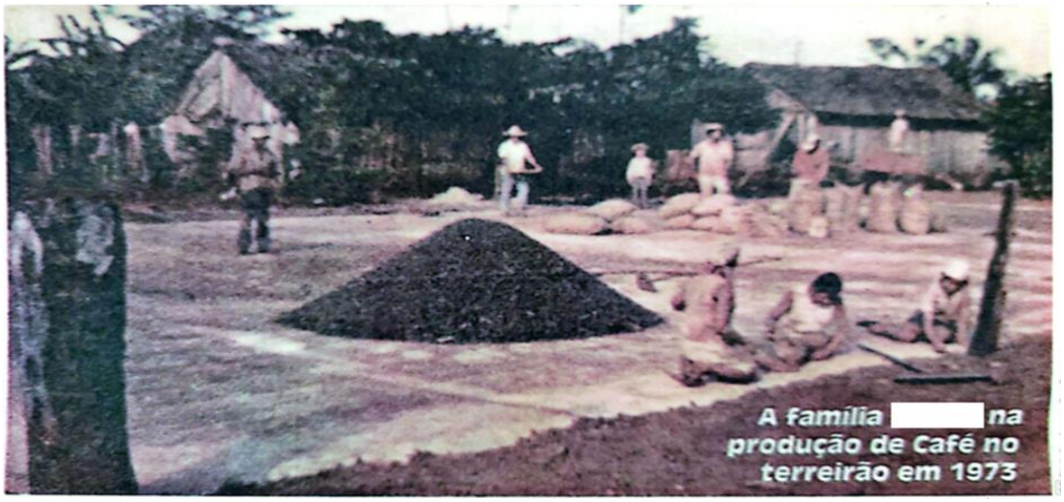
De acordo com Santos (2002), esse fenômeno é consequência do

> Avanço do agronegócio, o qual tem expandido a monocultura e a concentração de terra, repercutindo na valorização e aumento do uso de agrotóxicos e na diminuição da agricultura familiar e camponesa, fazendo com que o pequeno agricultor venda ou abandone sua propriedade e vá para cidade em busca de melhorias para sua sobrevivência (Santos, 2002, p. 29).

O senhor Domingos relata que perdeu o contato de muitos vizinhos que optaram por vender suas pequenas propriedades e mudaram-se para a cidade, pois, na época, não tinham programas de incentivo voltados para o pequeno agricultor familiar e estava cada vez mais difícil manter as famílias apenas com o sustento advindo da agricultura de subsistência. Dessa forma, pode-se dizer que esse senhor testemunhou o crescimento populacional no distrito entre as décadas de 70 e 80, bem como acompanhou a partida de muitas famílias com quem conviveu parte da sua juventude. Sendo que muitas delas subsistiram por vários anos, porém, em sua maioria, sucumbiram, diante das dificuldades de viver da agricultura de subsistência e ao desenfreado desenvolvimento do agronegócio, principalmente nas décadas de 1990 e 2000.

Encontramos entre os arquivos mais antigos da Escola Antônio Hortollani, a foto abaixo (Figura 8), impressa em um jornal circular de 2009, que em meio a outras matérias traz o registro de uma família trabalhando na produção de café, em uma área que ficava próxima a região do distrito São Joaquim em 1973.

Figura 8 - Produção de café próximo ao distrito São Joaquim em 1973



Fonte: Arquivo da escola (2023)

O senhor Domingos conhece essa época e ao ver esse registro soube expressar que uma pequena parte dos integrantes que aparecem na foto ainda moram na região do distrito. Atualmente, o espaço geográfico do distrito não é mais rodeado por pequenas propriedades rurais, como sítios e chácaras, o que compõem essa paisagem são as extensas propriedades de poucos donos, grandes fazendas do agronegócio, estabelecidas por meio da modernização tecnológica que viabilizam as monoculturas da soja e do milho.

Com a intensificação do agronegócio no século XXI foi possível visualizar significativos impactos no âmbito regional. Tal como no distrito São Joaquim, que sua população presenciou nas últimas décadas, "o campo sendo comprimido pelo forte crescimento do agronegócio e expansão da monocultura" (Santos, 2002, p. 10).

Na medida em que o processo de modernização da produção do campo avançava, a necessidade de mão de obra era reduzida, tornando-se assim mais um desafiador viver na região, principalmente para os jovens que necessitavam de trabalho, este foi mais um motivo que levou muitas famílias a deixar o meio rural para começar uma nova vida na cidade.

Apesar da redução da população campesina, atualmente, há no distrito São Joaquim um número considerável de famílias que vivem na área mais urbana da localidade. São cerca de 300 moradores, parte deles trabalham e/ou estudam na região, a economia gira em torno de atividades envolvendo agricultura, pecuária, comércio e serviços. Existe, também, um número significativo de aposentados que não trocam a vida no campo pelas facilidades e agitação da cidade.

A área rural é comtemplada com aproximadamente sessenta residências, a maioria é construção de madeira e sem muros. Na Figura 9, é possível observar, por meio de dois registros de satélite, dois cenários, o primeiro evidencia uma vista aérea da silhueta do distrito, mostrando

o espaço mais centralizado, onde concentram-se as residências, comércios e espaços de vivências socioculturais dos moradores da localidade. E a direita, destacamos uma foto que demonstra a proporção das extensas áreas de lavoura ao redor do distrito, estabelecida pelas monoculturas da soja e do milho.

Figura 9 - O espaço urbano do distrito São Joaquim e as lavouras ao derredor



Fonte: Google Maps (2023)

Assim, como na cidade, no distrito São Joaquim, também encontramos múltiplos espaços de vivências, bem como residências, comércios, bares, mercearias, lanchonetes, posto de saúde, escola, rancho, campo de futebol, igrejas, barracão e academia ao ar livre. No entanto, podemos perceber algumas singularidades que são intrínsecas à vida campesina, especialmente, os aspectos marcados pelas particularidades do lugar, neste estudo uma descrição feita pela ótica da pesquisadora que, por morar na região, teve a oportunidade de observar e conviver de forma mais próxima com este ambiente.

Ao observar o cotidiano dos moradores, um aspecto que chama atenção é a convivência entre a família e amigos. Nas tardes ensolaradas é comum encontrarmos as pessoas reunidas às sombras das árvores, sentadas no quintal, compartilhando tereré enquanto apreciam as crianças brincando livremente pelas ruas tranquilas. No distrito, todas as casas possuem quintais, alguns murados, outros apenas cercados com arame. Nesse convívio, o quintal tornou-se em um ambiente onde muitas famílias ainda preservam uma cultura de interação social, confraternizações, conversas, preparo de alimentos e medicamentos fitoterápicos, cultivo de plantas, brincadeiras e lugares de partilhas.

Os diferentes tons de verde proporcionados pela diversidade de espécies de plantas presentes em toda região do distrito, traz um ambiente de conexão com a natureza. Para os moradores as plantas têm a função de promover o bem-estar, de alimentar, de medicar e de ser abrigo para espécies animais locais. Dessa forma, o que mais se encontra nesses espaços são

árvores frutíferas (mangueira, jabuticabeira, limoeiro, goiabeira, aceroleira, coqueiro e cajueiro). Também, é possível presenciar em muitas casas o plantio de tubérculos, como mandioca, cará, inhame e batata doce. Uma diversidade de plantas ornamentais e medicinais que são cultivadas principalmente pelas moradoras mais idosas que incentivam as gerações mais novas a manter essa prática cultural de plantar e cultivar alimentos.

Os pequenos habitantes crescem acompanhando os pais e avós nas práticas de cultivo e preparo dos alimentos, aprendem naturalmente sobre os ciclos das plantas e percebem com mais sensibilidade os sinais da natureza, dessa forma, podem colher direto do pé e sentir o sabor do alimento que presenciou sendo cultivado. Portanto, as crianças têm uma aproximação com a terra, com o meio ambiente e conhecem de onde vem muitas frutas, hortaliças, vegetais e tubérculos. Com isso esses indivíduos crescem em contato com diversos saberes que são difundidos em meio familiar por meio da cultura que se mantém preservada.

A região é um lugar sossegado, onde não tem quebra-molas para reduzir a velocidade, os carros desviam dos cachorros que gostam de cochilar no meio da rua e as galinhas passeiam com seus pintinhos pelas redondezas. Os animais são parte deste cenário campesino, animais domésticos e há na região diversas espécies de aves silvestres que costumam visitar os quintais dos moradores diariamente em busca de água, são casais de araras vermelhas e azuis, bem - te - vi, sabiás, rolinhas, pombas, pardais, papa capim, anum branco dentre outros pássaros das mais diversas espécies que interrompem o silêncio da vila, com seus lindos cantos. Cotidianamente, é comum presenciarmos os moradores mais antigos falarem do canto da cigarra e do sabiá que anunciam a tão esperada chuva depois de um longo período de seca.

No cotidiano das crianças e dos jovens moradores do distrito podemos destacar dois espaços de lazer mais frequentados: a praça que está situada ao lado da única igreja católica do distrito e o campo de futebol que fica na saída da localidade, frente a uma estrada que dá acesso a outras regiões rurais.

A praça é arborizada e gramada tem alguns bancos de concreto e é um lugar que apesar de não ter atrativos, como brinquedos, ela é um espaço que proporciona momentos de diversão e alegria entre as crianças. Elas brincam diariamente e têm a liberdade para correr, pular e inventar diversas formas de brincar. Os jovens e demais moradores usam com frequência esse espaço para interagir socialmente e compartilhar bons momentos de lazer. O campo gramado é o lugar preferido dos meninos, quase diariamente eles combinam um horário para jogar bola.

No distrito São Joaquim tem três pequenas mercearias que atendem de domingo a domingo. Nestes estabelecimentos vendem uma pequena diversidade de produtos, procura atender às necessidades básicas dos moradores. Assim, em certas épocas do ano, é possível

encontrar cachos de banana-maçã que são plantados na região e vendidos. Em visitas pelo comércio é possível notar que eles ainda possuem aquelas cadernetas para compras a prazo. Um método que segundo os comerciantes é possível conviver em harmonia com a tecnologia, ajudando àqueles que não têm acesso ao sistema bancário e não faz uso de cartão de crédito.

Essas negociações são relevantes para os habitantes, principalmente, para aqueles que não têm veículo para fazer compras na cidade. Ainda que os moradores despojam de transporte próprio, torna-se custoso fazer o percurso de 60 quilômetros entre a ida e a volta. Além disso, no trajeto entre o distrito São Joaquim e a cidade de Tangará da Serra - MT, no ano 2022, instalou-se uma praça de pedágio que fica a poucos metros da entrada e saída da localidade, tornando-se uma despesa a mais para os moradores.

2.4 Habitar e ser habitado - espaço e lugar

Seguindo as ideias de Heidegger e Bachelard (2011) habitar não é apenas uma ação mecânica de ocupar um espaço ainda pontuam como sendo um processo complexo e subjetivo, que envolve a construção de um vínculo emocional com o lugar. No entanto, a sociedade moderna transforma essa experiência em um conjunto de técnicas e cálculos, priorizando a eficiência e o lucro. Assim, o ato de morar é reduzido a uma função básica, perdendo sua dimensão cultural e social.

Bollnow (2008) assevera que habitar é habitar a casa e a cidade, cada um com viés e significados distintos. Pois, quando o ser humano caminha pela cidade, ele leva consigo o seu espaço referencial, a casa, por conta da relação de identificação que temos com ela. Assim, nesta perspectiva, o autor pontua que habitamos a casa como um refúgio, um espaço íntimo onde construímos nossa identidade. No entanto, a cidade nos convida a ir além, a explorar novos territórios e a estabelecer conexões com o mundo. Ao sairmos de casa, não somos apenas consumidores, mas sujeitos ativos que se apropriam do espaço urbano, transformando-o e sendo transformados por ele.

Assim, “habitar é apropriar-se de um espaço, é também fazer frente aos constrangimentos, quer dizer, é o lugar do conflito agudo entre os constrangimentos e as forças de apropriação” (Lefebvre, 1973a, p. 210). Coadunando com este pensamento, Franco e Stralen (2012, p. 405), afirmam que “habitar seria ‘estar em’, permanecer no mundo em um lugar familiar”. Seguindo essa trilha, Gonçalves (2002) expõe que ao fazer parte daquele lugar a pessoa pode se reconhecer como parte dele.

Bachelard (1974) descreve que o ato de habitar não é apenas ocupar um espaço físico, mas sim preencher um vazio com vida, significado e experiências. É como se o ser humano, ao habitar um lugar, o tornasse "cheio" de sua presença, de suas histórias e de suas emoções. Lefebvre (1973) associa o habitar ao ser do homem, ou seja, o habitar faz parte da condição humana, do processo de humanização do homem.

Entretanto, para Tuan (1983), nossas vivências nos espaços são moldadas por uma complexa interação de fatores físicos, emocionais, culturais e biológicos. O autor enfatiza que nossas vivências culturais são moldadas pelas relações entre espaço e lugar e que a intensidade dessas experiências varia ao longo da vida, influenciada por nossas memórias. Tuan (1983) assevera que a infância é um período crucial na construção de nossa relação com o mundo, desse modo as nossas experiências espaciais e as posturas adotadas nesse processo são fundamentais.

Dessa maneira, são os lugares habitados pelos alunos da Escola Estadual Antônio Hortolani que nos interessou observar a vivência e as convivências, como possibilidade de uma interação que favorece o processo de geração, sistematização e difusão de saberes e fazeres matemáticos.

Assim sendo, antes de discorrer acerca da metodologia na qual este estudo se valeu, vamos apresentar brevemente, na seção a seguir, o planejamento escolhido para a coleta de dados.

2.5 Passos para a coleta de dados

Na busca para conseguir identificar os conhecimentos provenientes do contexto sociocultural dos estudantes, sobretudo os saberes e fazeres matemáticos inerentes às suas vivências e convivências na região do distrito São Joaquim, fez-se necessário, a priori, conhecer algumas especificidades que estão presentes na memória e nas vivências desses alunos, para posteriormente enxergar com mais clareza os saberes e conhecimentos que se consolidam nas práticas culturais e nas interações sociais desses indivíduos.

Com isso, foram direcionadas três oficinas pedagógicas, todas articuladas em duas salas de aula na Escola Antônio Hortollani e participaram dessas oficinas somente os alunos do Ensino Fundamental. De acordo com Anastasiou e Alves (2004, p. 95), “a oficina se caracteriza como uma estratégia do fazer pedagógico onde o espaço de construção e reconstrução do conhecimento são as principais ênfases. É lugar de pensar, descobrir, reinventar, criar e recriar”.

Dessa forma, é uma metodologia que promove intercâmbio de experiências e impulsiona a participação, o interesse e o envolvimento dos indivíduos. Gerando um ambiente propício para a pesquisadora, uma vez que esta conseguirá ter mais mecanismos para resgatar e sintetizar os saberes expressos pelos alunos e assimilar a diversidade cultural que é considerada compreendida pelos grupos de indivíduos (Anastasiou; Alves, 2004).

Para tanto, Traversi (2020) reforça que durante as oficinas, os participantes são incentivados a colaborar, discutir ideias e trabalhar em equipe para resolver problemas. Assim, promove a aprendizagem social e a troca de conhecimento entre os participantes, criando um ambiente de aprendizado enriquecedor. Partindo dessas considerações, esclarece-se que ao planejar toda a dinâmica das oficinas, tornou-se imprescindível seguir três etapas, inicialmente, foi realizado um levantamento da quantidade de alunos que poderiam participar das oficinas, posteriormente, com o quantitativo definido, foi estruturado o cronograma para a exequibilidade das oficinas e, por fim, o planejamento e sistematização de um do plano de ação.

Pelo fato de ser um estudo que, inicialmente, envolveu sessenta e um (61) estudantes, especificamente todos os estudantes matriculados no 3º ano até o 9º ano do ensino fundamental da Escola Estadual Antônio Hortollani, fez-se imprescindível, organizar e definir grupos e programar as datas, os horários e a duração de cada oficina, de maneira que não houvesse comprometimento nos horários de aulas dos alunos.

Devido a esse quantitativo, foi necessário formar dois grupos (grupo AB e CD) para que fosse possível alcançar bons resultados em cada oficina. Deste modo, ficou estabelecido o primeiro grupo (grupo AB), que foi formado pelos alunos que estão nos anos iniciais, tratando-se de uma turma multisseriada do 3º e 4º ano (TURMA A); e 5º ano (TURMA B); e o segundo grupo (grupo CD) composto pelos alunos dos anos finais do ensino fundamental os quais estão em turmas multisseriadas do 6º e 7º ano (TURMA C) e 8º e 9º ano, (TURMA D).

Essas oficinas ocorreram em datas alternadas, em um dia para cada grupo, com exceção da última oficina, que foi na mesma data para ambos. No Quadro 1 é possível ver detalhadamente essa organização dos grupos, as datas e horários:

Quadro 1 - Organização dos grupos e cronograma das oficinas

Quantitativo de alunos matriculados no ensino fundamental	Detalhamento dos grupos formados		Cronograma com as datas e horários de cada oficina	
Anos iniciais 32 estudantes	Grupo AB	Turma A: Formada pelo 3º Ano e 4º Ano	Oficina 1: 25/07/2023	7h20 às 9h20
			Oficina 2: 01/08/2023	7h20 às 9h20
		Turma B Formada pelo 5º Ano	Oficina 3: 08/08/2023	7h20 às 9h20
Anos finais 29 estudantes	Grupo CD	Turma C: Formada pelo 6º Ano e 7º Ano	Oficina 1: 27/07/2023	7h20 às 9h20
			Oficina 2: 02/08/2023	7h20 às 9h20
		Turma D: Formada pelo 8º Ano e 9º Ano	Oficina 3: 08/08/2023	7h20 às 9h20

Fonte: Dados da pesquisadora

Destacamos que somente a última etapa da 3ª oficina, ocorrida entre os dias 14 e 18 de agosto, foi em horário alternado no período vespertino. As demais oficinas foram direcionadas no período matutino, por ser o horário de funcionamento da escola. Em todas essas datas de realização das oficinas, os professores regentes que estavam em sala preferiram não participar deste momento, contudo autorizaram a presença da professora pesquisadora, que também atua na escola *locus* como professora da sala de recursos multifuncional.

A terceira etapa, voltada para o desenvolvimento das oficinas, corresponde ao planejamento e sistematização de um plano de ação, disponível no Apêndice A. Essa ferramenta detalhou o plano geral com as metas e ações desenvolvidas em cada oficina. Desse modo, contribuiu para direcionar as atividades e para adotar uma abordagem mais dinâmica com os estudantes. Cabe pontuar, que um plano de ação para oficinas trata-se de um documento que descreve detalhadamente um curso ou atividade pedagógica sistematicamente organizada e exequível, pode ser considerado uma ferramenta essencial para garantir que a oficina, neste caso, atinja seus objetivos e que todos os aspectos logísticos estejam bem definidos (Bordenave, 1988).

Além das metas estabelecidas em cada oficina e das ações desenvolvidas para alcançá-las, também foi elaborado pela pesquisadora um roteiro com questionamentos que impulsionaram e facilitaram o diálogo no decorrer das atividades. Em síntese, o procedimento metodológico escolhido possibilitou um melhor direcionamento das atividades e permitiu ampliar a comunicação e interação entre pesquisadora e estudantes, de modo que foi possível ir obtendo progressivamente as informações relacionadas aos saberes matemáticos intrínsecos ao cotidiano dos alunos.

3 O TRILHAR DA PESQUISA

Neste capítulo apresentamos o encaminhamento metodológico trilhado nesta pesquisa. Para tanto, este foi dividido em cinco seções, a primeira delas apresenta a caracterização da pesquisa, em seguida está descrito o contexto da coleta de dados. Na sequência estão expostos como os dados foram coletados e posteriormente explana-se acerca dos estudantes envolvidos no estudo, por último, evidencia-se os instrumentos de análise.

3.1 Caracterização da pesquisa

Ao repensarmos sobre os diferentes modos de produzir “matemáticas” em um contexto de vivências no campo, este estudo focado na perspectiva Etnomatemática, estabelece como caminho metodológico com abordagem qualitativa de natureza descritiva e interpretativa.

O procedimento metodológico de cunho qualitativo estabelecido na pesquisa busca considerar que “há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números” (Prodanov e Freitas, 2013, p. 70). Em busca de compreender e descrever os saberes e fazeres que emergem da dinâmica das vivências e convivências dos participantes desta pesquisa qualitativa contribuiu para “a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados” (Prodanov e Freitas, 2013, p. 70). O autor ainda destaca que essa abordagem “não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas" Prodanov e Freitas (2013, p. 70). O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave”.

Taffarel (2018, p. 51) complementa que a abordagem qualitativa vem possibilitar “ouvir, falar, observar pessoas, grupos ou classes que investigamos. Permite-nos também dar visibilidade aos seus conhecimentos e saberes possibilitando narrar fatos que, muitas vezes, estão camuflados, adormecidos ou silenciados”. Da mesma forma que tem o potencial de permitir ao pesquisador enxergar um vasto

> (...) universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (Minayo, 2001, p.21).

Na medida em que os dados são percebidos no ambiente natural dos participantes, surge o exercício de descrever e interpretar uma realidade narrada pelos estudantes. Para Silva e

Menezes (2001, p. 21) “a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Para realização das etapas procedimentais, destacamos que a principal fonte de dados consistiu no desenvolvimento de três oficinas, seguido por análises de documentos fornecidos pela escola *lócus*, como leitura do seu PPP, para conhecer a sua constituição desde o começo, também, de documentos que integram e regulamentam a educação no campo.

A interação entre os sujeitos e a pesquisadora aconteceu de forma natural, uma vez que a pesquisadora é moradora da comunidade São Joaquim e atua na escola enquanto professora dos estudantes com deficiência PCD, Transtornos do Espectro Autista e altas habilidades ou superdotação, considerados o público-alvo da educação especial no Ensino de Mato Grosso.

Na próxima seção tem-se as descrições dos procedimentos de coleta de dados.

3.2 Procedimentos de produção de dados

Como evidenciado ao longo deste estudo, foi elaborado um plano de ação para o direcionamento das oficinas aplicadas aos alunos participantes da pesquisa (Apêndice A). Também direcionamos, para a oficina 1, um roteiro de perguntas que contribuíram para o diálogo durante o compartilhamento de cada vídeo (Apêndice B e C). Para caracterização dos vinte e dois (22) participantes foi aplicado um questionário com nove perguntas (Apêndice D). Os dados também foram gerados por meio dos relatos de cada participante e dos seus registros em formato de ilustrações, escritas, produção de cartazes e fotos.

Na última oficina, elaboramos um material intitulado como “Minhas memórias e vivências no distrito São Joaquim”, trata-se de um tipo de livreto com 3 questões que interpelam sobre os saberes matemáticos presentes no cotidiano dos estudantes (Apêndice E).

Além das oficinas, foi aplicado um questionário que possibilitou a caracterização dos vinte e dois (22) participantes. Igualmente, contamos com a participação do senhor Domingos, nome fictício de um servidor que conhece e trabalha na instituição desde sua fundação. Ele participou por meio de conversas informais com a pesquisadora no pátio da escola, que esse servidor trouxe vários dados históricos para este estudo.

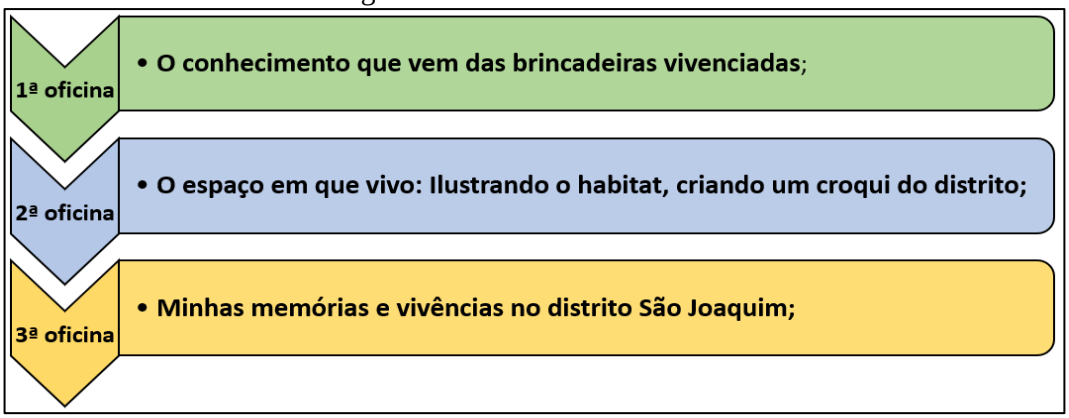
Foram esses os procedimentos que corroboraram para obtenção dos dados durante as oficinas. As seções a seguir trazem esses instrumentos detalhadamente.

3.2.1 Descrição das oficinas direcionadas aos estudantes

Um dos objetivos específicos desta dissertação foi caracterizar as atividades que fazem parte do cotidiano dos estudantes sintetizando as práticas culturais e as interações sociais presentes no dia a dia e investigar os saberes e fazeres matemáticos inerentes à vivência e convivência dos estudantes no distrito São Joaquim.

Desta forma, tornou-se imprescindível criar um percurso dinâmico e dialógico com esses sujeitos, para tanto, toda a ação pedagógica adotada pela pesquisadora teve como foco o direcionamento de atividades contextualizadas na realidade sociocultural dos estudantes. Na Figura 10 apresenta-se o nome de cada oficina:

Figura 10 - Nome de cada oficina



Fonte*:* Dados da pesquisadora

Os objetivos foram alcançados no decorrer da realização das oficinas. Destacamos a seguir toda a ação pedagógica desenvolvida em cada uma das três oficinas.

3.2.2 O conhecimento que vem das brincadeiras vivenciadas

Na intenção de iniciar um percurso dialógico com os estudantes a oficina intitulada “O conhecimento que vem das brincadeiras vivenciadas”, direcionada no dia 25 de julho para os estudantes dos anos iniciais e 27 de julho para os anos finais abordou sobre a temática que as crianças mais dominam, as brincadeiras.

Portanto, foi separado para cada grupo uma sequência de três vídeos curtos com a duração de dois minutos. Eles exprimiam sobre brinquedos e/ou brincadeiras que fazem parte das vivências das crianças de norte a sul do Brasil. Na Figura 11, temos os detalhes ordenados e especificados de cada vídeo compartilhado entre os grupos AB e CD.

Figura 11 - Vídeos direcionados na oficina 1

Vídeos direcionados ao grupo AB (Anos inicias)	1º Brincadeiras com petecas nas diversas regiões do Brasil
	2º Pipas bicudas Acupes, BA
	3º Amarelinha em São Gonçalo do Rio das Pedras – MG

Vídeos direcionados ao grupo *CD* (Anos finais)	1º Bolinha de gude - Bairro do Arraial – Araçuai, MG
	2º Pião de Biorra – Abadia, MG
	3º Carrinhos Alto Santa Maria, ES

Fonte: Dados da pesquisa

O conjunto de vídeos foi selecionado pois divulga por meio de uma linguagem simples e clara a riqueza da diversidade brasileira com diversos grupos de crianças compartilhando saberes e fazeres das suas vivências em pequenas comunidades. Os materiais são recursos audiovisuais que foram criteriosamente selecionados e analisados pela pesquisadora.

Os seis vídeos exibidos pertencem ao projeto "Território do Brincar", trata-se de um trabalho de escuta, intercâmbio de saberes, registro e difusão da cultura infantil. Um projeto singular que evidencia a riqueza da diversidade brasileira compartilhando saberes que advém de comunidades rurais, indígenas, quilombolas, grandes metrópoles, sertão e litoral. Todas as séries podem ser acessadas pelo *link abaixo*[2]. Eles possuem um formato de séries com pequenos episódios, o que favoreceu o seu uso em sala de aula.

Os procedimentos metodológicos foram planejados e direcionados em ambas as oficinas com um mesmo percurso. Iniciou-se pela apresentação, com duração de 15 minutos aproximadamente, tempo necessário para que a pesquisadora pudesse esclarecer sobre os diferentes aspectos da sua pesquisa bem como foi oportuno destacar com objetividade e clareza a sua pretensão de investigar, descobrir e caracterizar a dimensão do saber matemático que emergia do meio familiar e das práticas socioculturais presentes fora do contexto escolar dos estudantes.

É importante ressaltar que considerando a complexidade do assunto relacionado a Etnomatemática, foi fundamental, nos dois grupos e no decorrer de todas as oficinas, abordar o conteúdo de forma contextualizada procurando seguir uma sequência lógica, tendo o cuidado de criar um ambiente propício para explorar o conhecimento que está atrelado ao cotidiano dos estudantes. Assim, buscando neste contexto identificar e caracterizar a geração, sistematização

[2] Disponível em: https://www.youtube.com/playlist?list=PL1IlaKMcWzeyDaghg7MnFhC-iiiq0kKxd

e difusão de saberes e fazeres matemáticos que estão imbricados nos espaços de vivência e de convivência dos estudantes.

Após a etapa das apresentações e esclarecimentos transcorridos durante o início de cada oficina, a pesquisadora direcionou as primeiras atividades com os alunos. Para que houvesse uma efetiva participação dos estudantes foi explicado como seria o desenvolvimento da primeira etapa. Para tanto, a pesquisadora elaborou e seguiu um roteiro que contribuiu para o bom andamento na execução das atividades. Desta forma, procuramos seguir os seguintes passos: 1) formação de grupos para o desenvolvimento das atividades, 2) exibição dos vídeos elencados na Figura 9, e momento do diálogo sobre a temática abordada em cada vídeo, 3) elaboração de uma lista destacando as brincadeiras que os alunos conhecem, 4) criação de cartazes que foi a atividade final da primeira oficina destinada aos dois grupos.

No dia 25 de julho estavam presentes 24 estudantes do grupo AB, por isso, durante essa oficina, foi possível formar cinco grupos para o desenvolvimento da primeira atividade. Dessa maneira, com a turma dos anos finais, na data de 27 de julho, também foram formados cinco grupos, uma vez que contávamos com a presença de 23 estudantes.

Com os grupos formados em ambas as oficinas, esclarecemos sobre os três vídeos que seriam exibidos e sobre a importância de assisti-los com atenção, pois na sequência teriam uma atividade para desenvolver com as informações contidas em cada episódio assistido.

É importante salientar que realizamos o planejamento do roteiro de perguntas para cada vídeo abordado, este material está disponível no Apêndice B três, nele consta um roteiro específico para o grupo AB e outro para o grupo CD. Tais perguntas serviram para promover a interação, fomentar o diálogo e direcionar os conhecimentos advindos das vivências dos alunos fossem relatados e compartilhados.

Ressaltamos que devido a simplicidade da sua linguagem dos vídeos os alunos tiveram facilidade em compreender e familiarizar-se com os temas assistidos. Esse fator contribuiu para promover o diálogo e trazer mais suporte à fala de cada estudante, pois na medida em que os alunos observaram as diferentes realidades evidenciadas em cada episódio, percebiam alguns traços socioculturais de cada grupo, desta forma, tornou-se mais dinâmico e profícuo o diálogo gerado durante a oficina.

Para a melhor compreensão das temáticas tratadas em cada vídeo na oficina 1, iniciaremos com uma sucinta descrição dos seis vídeos destacados na Figura 9. No Apêndice D e E temos mais detalhes de cada um deles.

A começar pelos três vídeos direcionados para o grupo AB. No primeiro vídeo os estudantes viram a peteca sendo construída de três formas diferentes. Três crianças residentes

de distintas regiões brasileiras evidenciaram como construíram a peteca. Em meio a essa troca de experiências o diálogo foi incentivado e toda a atenção da pesquisadora estava voltada para a fala de cada aluno, ao ouvir os relatos, nas instruções que eram compartilhadas entre os colegas e nas dicas que alguns alunos mencionaram de fazer a peteca com material reciclado.

O segundo vídeo gravado na Bahia - Sa aborda sobre crianças que ensinavam o modo de produzir um brinquedo conhecido na região como Pipas Bicudas. Para finalizar, os estudantes assistiram ao terceiro vídeo, o qual destacou um grupo de meninas de Minas Gerais demonstrando como brincam de Amarelinha nos dias da semana. Após assistirem, alguns participantes fizeram vários comentários que contribuíram para socialização dos saberes que se sentem familiarizados, nesta participação foi possível ir ao encontro com os conhecimentos advindos das vivências dos estudantes.

Para o grupo CD, foram direcionados outros vídeos da mesma série, como consta na Figura 9, a seguir descrevemos um breve resumo desses vídeos.

O primeiro vídeo que os estudantes dos anos finais assistiram retratou um grupo de meninos reunidos no campo de futebol da cidade de Araçuai - MG. Além disso, debaixo das sombras de um pé de tamarindo demonstraram como sabem jogar com a China de quatro formas diferentes.

O segundo vídeo gravado em Abadia - MG, mostrou crianças construindo um Pião de Biorra, esse é o nome do fruto que apanhavam da árvore para fazer o brinquedo. O vídeo compartilhado na sequência retratou a construção de uma pequena carroça feita de madeira, mostrou a divertida vivência de um grupo de crianças da área rural do município de Alto Santa Maria - ES.

Seguindo o roteiro, depois de assistirem e dialogarem sobre as temáticas presentes nos vídeos e nas vivências dos participantes fora realizada, em ambos os grupos, uma lista que destacou as brincadeiras que os alunos conhecem e posteriormente a atividade final da oficina 1 foi direcionada para a criação de cartazes que foram compartilhados e descritos no capítulo de análise dos dados.

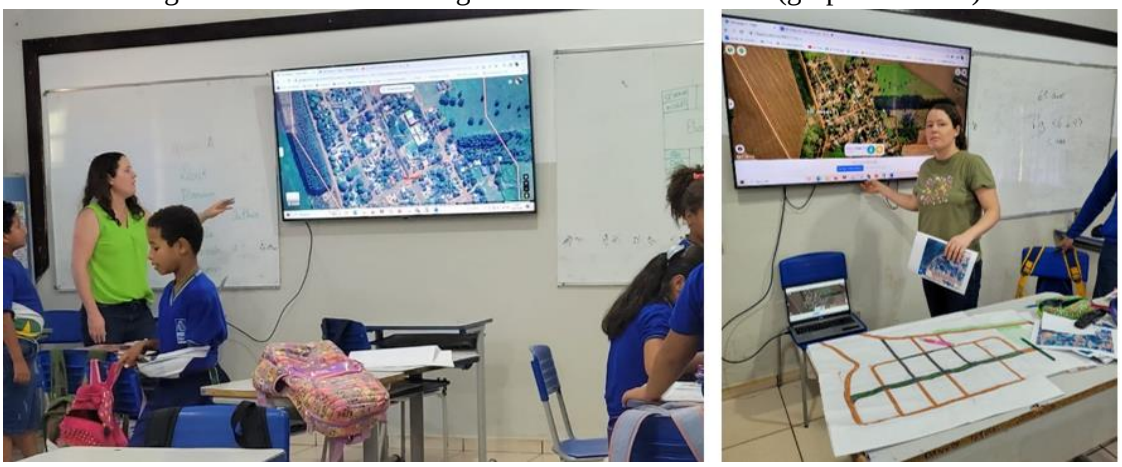
3.2.3 O espaço em que vivo: ilustrando o habitat, criando um croqui do distrito

A atividade direcionada na segunda oficina foi a produção de um croqui conduzida primeiramente para o grupo AB no dia 01 de agosto, posteriormente, no dia 02 de agosto, com o grupo CD.

Nesta atividade, voltada para produções de croquis, analisamos o conhecimento dos estudantes em relação aos espaços socioculturais que habitam. Nessa atividade, tiveram a oportunidade de observar as características históricas, culturais, ambientais e geográficas do lugar onde vivem. Deste modo, para dar início às duas oficinas, dialogamos sobre o espaço geográfico do distrito.

Incentivamos o diálogo no início das oficinas a fim de resgatar o conhecimento dos estudantes, como suporte para o andamento das atividades usamos imagens de satélite que ajudaram na percepção dos alunos. Ao ver essas imagens via satélite do lugar em que vivem na tela da tv os alunos puderam visualizar a organização geográfica/espacial do distrito São Joaquim, permitindo dessa forma destacar as dimensões dos elementos representados no mapa. Na Figura 12, fica evidenciado esse momento do início da segunda oficina direcionada para ambos os grupos.

Figura 12 - Mostrando imagens via satélite do distrito (grupo AB e CD)



Fonte: Dados da pesquisa

Quando a imagem de satélite foi compartilhada em sala os estudantes de ambos os grupos ficaram empolgados ao ver a real dimensão do lugar onde moram e logo aproximaram-se da tv para procurar suas residências, também, comentaram sobre alguns pontos de referências que conheciam. Neste momento da oficina muitas informações foram compartilhadas de forma espontânea pelos alunos. Eles falaram dos múltiplos espaços que conhecem e mencionaram a respeito das atividades que estão presentes nos espaços de vivência. Da mesma forma, citaram lugares como os comércios, as residências, os bares, mercearias, lanchonetes, posto de saúde, escola, rancho, campo de futebol, igrejas, barracão e a academia ao ar livre.

Posteriormente, com os alunos inteirados da atividade proposta e devidamente agrupados para a realização dos croquis, entregamos aos grupos aparelhos de Chromebook para acessar o (*site)* do *google maps.*

Nesta etapa da oficina, para que os estudantes entendessem a maneira mais apropriada de desenhar o croqui, a pesquisadora explicou brevemente sobre a visão vertical que é a paisagem vista de cima para baixo, ou melhor, a posição do observador. Com apoio da *internet* foram compartilhadas imagens exemplificando esse tipo de visão vertical, também, de desenhos de croquis, assim os estudantes tiveram uma maior compreensão de como ilustrar a localidade onde moram.

Com todo esse suporte, os participantes da pesquisa tiveram mais facilidade em desenvolver a atividade proposta, principalmente a turma dos anos iniciais. Para esse grupo, as ilustrações se deram de forma mais simplificada e individualizada, não tendo as quadras com todos os terrenos e residências para ilustrar, assim como foi direcionado para o grupo CD. Na Figura 13, é possível ver a participação dos alunos dos anos iniciais na segunda oficina.

Figura 13 - Momento da elaboração do croqui com o grupo AB



Fonte: Dados da pesquisa

Em duplas e em grupos com três ou quatro estudantes, eles olharam o Chromebook e as imagens de satélites impressas que foram disponibilizadas, esse material auxiliou na percepção do lugar pesquisado. Logo após, identificar os lugares e familiarizar-se com os espaços, fizeram ilustrações que detalharam suas moradias e demais locais que costumam a frequentar.

Os estudantes dos anos finais também desenharam croquis, no entanto, o fizeram de forma mais ordenada, com a ilustração do esboço cartográfico da área central do distrito São Joaquim. Deste modo, esse grupo ilustrou com maiores detalhes os elementos que compõem o lugar onde habitam.

No início da segunda oficina voltada para o grupo CD, depois de um breve diálogo sobre o espaço geográfico do distrito, foi recomendado que cada grupo ficasse responsável por desenhar duas quadras, preferencialmente, os lugares que moravam e fossem familiarizados. Para facilitar o desenvolvimento dessa atividade, fornecemos Chromebook e imagens de satélites impressos, assim como no grupo AB.

A Figura 14 mostra os alunos analisando as imagens de satélite e identificando os espaços de vivências que fazem parte do seu cotidiano.

Figura 14 - Identificando os espaços de vivências (grupo CD)



Fonte: Dados da pesquisa

Com o material de apoio em mãos, foram distribuídas folhas cartonadas com tamanhos específicos nas quais os grupos desenharam os elementos que compõem cada quadra. Neste momento, algumas orientações foram necessárias para a realização do croqui, uma delas foi a adequação no tamanho e na proporção ao desenhar cada elemento que estava presente nos espaços do distrito São Joaquim.

Essas quadras os alunos do grupo CD desenharam detalhadamente, incluindo em cada uma as especificidades que fazem parte da organização geográfica espacial do distrito como casas, comércios, igrejas dentre outras construções e áreas verdes, que foram ilustradas pelos estudantes. A Figura 15 destaca esse momento:

Figura 15 - Momento da elaboração do croqui (grupo CD)



Fonte: Dados da pesquisa

Foi dado todo suporte pedagógico aos grupos. No decorrer da oficina presenciamos muitos relatos sobre o que estava sendo ilustrado. Também, contemplamos os pequenos detalhes, como a paisagem verde, as plantações de eucalipto, as cercas que estão na maioria das casas, o nome de cada rua, o tamanho proporcional dos terrenos, as pequenas casas com seus telhados pintados de preto ou marrom, o colorido do telhado da quadra poliesportiva que fica situada na escola e o rancho que fica rodeado por pequenos sítios.

3.2.4 Minhas memórias e vivências no distrito São Joaquim

A terceira oficina buscou investigar os saberes e fazeres matemáticos inerentes às vivências e convivências dos estudantes. Para alcançar esse objetivo, foram necessárias duas etapas organizadas para conseguir informações referentes aos saberes dos estudantes. Essa oficina diferenciou-se da primeira e da segunda, uma vez que foi direcionada para ambos os grupos AB e CD. Além disso, contamos com a presença apenas dos estudantes que demonstraram interesse em continuar participando do estudo. Sendo assim, compareceram no dia 8 de agosto, 28 alunos, e deste total foi possível obter 10 resultados.

Essa primeira etapa começou com a pesquisadora contextualizando todos os dados que os alunos forneceram no decorrer da primeira e segunda oficina. Realizamos uma breve conversa propiciada por assuntos relacionados às brincadeiras e interações sociais vivenciadas, bem como a temática sobre os múltiplos espaços habitados pelos participantes.

Posteriormente, entregamos a cada participante um material intitulado como “Minhas memórias e vivências no distrito São Joaquim”, trata-se de um tipo de livreto formado por cinco folhas (Apêndice E), que em sua parte interna ficou ressaltado três questões que interpelam sobre os saberes matemáticos presentes no cotidiano dos estudantes. Para dar suporte no preenchimento desse material, logo na primeira página, foi descrita uma lista de atividades em que o conhecimento matemático pode fazer ligação com o contexto sociocultural.

Esse material foi entregue aos estudantes no final da oficina, pois foram orientados a levarem para casa, fazerem a releitura e juntamente com seus familiares acrescentarem as informações sobre os saberes matemáticos ligados ao contexto sociocultural.

A segunda fase da 3ª oficina foi estabelecida pela entrega dos livretos, etapa que não teve uma data específica, no entanto, ocorreu durante a terceira semana de agosto, no período vespertino, horário oposto ao das aulas e contou com a presença de 10 estudantes.

No decorrer da semana, os alunos que concluíram os livretos com as informações necessárias entregaram o material e participaram de um momento de diálogo com a pesquisadora. Foi assim que parte dos dados produzidos pelos estudantes puderam ser melhor assimilados e analisados pela pesquisadora, uma etapa fundamental dessa pesquisa, que permitiu ouvir e constatar acerca dos conhecimentos atrelados às vivências dos participantes e enxergar em cada relato o conhecimento que dialoga com os saberes e fazeres matemáticos.

3.3 Participantes da pesquisa

Este estudo contou com a participação de 22 alunos que tinham entre 8 e 15 anos de idade, do ensino fundamental, em turmas do 3º ao 9º ano, sendo o grupo constituído por 10 meninas e 12 meninos.

Para obter informações pessoais dos estudantes foi realizado um questionário semiestruturado entregue para cada aluno no final da primeira oficina (Apêndice D). Esse instrumento, formado por nove questões, que contribuíram para obtenção de informações que permitiram caracterizar os participantes deste estudo, parte dessas informações é possível identificar no Quadro 2.

Por uma questão de ética, para preservar a identidade dos estudantes, os identificamos com nomes fictícios. Como foi um estudo realizado com 22 alunos, criamos quatro relações de nomes, sendo cada uma com letras iniciais específicas, estipulada conforme o grupo criado para as oficinas (A, B, C, D). Desse modo, cada letra inicial representa uma turma e em cada uma delas estão listados os nomes fictícios que por referência, iniciam com a mesma letra do grupo que foi estruturado. O Quadro 2 informa os nomes fictícios e algumas características dos sujeitos participantes da pesquisa:

Quadro 2 - Nomes fictícios e caracterização dos estudantes

	Turma	Nome	Ano de nascimento	Idade	Gênero	Tempo na comunidade	Tempo como aluno da Hortollani	Naturalidade	Parentes na comunidade	Faz uso de ônibus
Grupo A	3º	Alice	2016	8	F	8	5	Tangará	PA	N
	3º	Ana	2015	9	F	9	5	Tangará	PMO	N
	3º	André	2016	8	M	8	4	Tangará	PAO	N
	4º	Antônia	2014	10	F	3	3	Cuiabá	MAO	N
	4º	Amanda	2013	9	F	5	5	Campo N.	PMAO	N
	4º	Adrian	2014	10	M	10	7	Tangará	PMA	N
Grupo B	5º	Bianca	2013	10	F	3	3	Juína	PMAO	S
	5º	Brenda	2013	10	F	8	6	Tangará	PMAI	N
	5º	Bryan	2013	11	M	11	7	Tangará	PMAO	N
	5º	Benjamin	2013	11	M	3	3	Juína	MA	N
	5º	Bruno	2014	10	M	5	5	Cuiabá	MAO	S
Grupo C	6º	Catarina	2012	12	F	5	5	Campo N.	PMAO	N
	6º	Cristiano	2011	13	M	13	8	Tangará	PAO	N
	6º	Claudio	2013	12	M	12	8	Tangará	MAO	N
	7º	Camila	2013	11	F	11	9	Tangará	MA	N
	7º	Carlos	2011	13	M	8	7	Tangará	MAO	N
Grupo D	8º	Denise	2011	13	F	13	9	Tangará	MA	N
	8º	Danilo	2009	15	M	10	10	Cuiabá	PMO	N
	8º	Diego	2010	14	M	7	7	Tangará	PMAO	N
	9º	Daniela	2010	14	F	14	10	Tangará	PMAO	N
	9º	Davi	2011	13	M	13	9	Tangará	PM	S
	9º	Douglas	2011	13	M	13	9	Cuiabá	PMO	N

Fonte: Dados da pesquisa - Legenda: P: Pai M: Mãe A: Avôs O: Outros parentes

A grande maioria destes participantes é morador do Distrito São Joaquim e estuda na Escola Antônio Hortollani desde o 1º Ano do ensino fundamental, 60% deles nasceram na cidade de Tangará da Serra – MT e convivem com seus familiares que também moram no Distrito.

Dois destes estudantes moram em sítios ou fazendas próximas à região do Distrito São Joaquim e diariamente precisam vir de ônibus para estudar, enfrentando cerca de 1 hora de estrada para chegar até a escola. Outro perfil a se destacar destes participantes é que uma pequena parcela deles são filhos de agricultores familiares e feirantes, cerca de oito alunos mencionaram que o pai é operador de máquina, e dos demais os pais ou responsáveis trabalham na área de serviços gerais.

Destacamos que participaram da pesquisa somente os estudantes que aceitaram participar da pesquisa mediante ao que foi acordado no TALE (Termo de Assentimento Livre

e Esclarecido da “criança” e/ou “adolescente”), Apêndice F e com o consentimento dos pais ou responsáveis por meio da assinatura do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido destinado aos pais ou representantes legais).

3.4 Instrumentos de análise

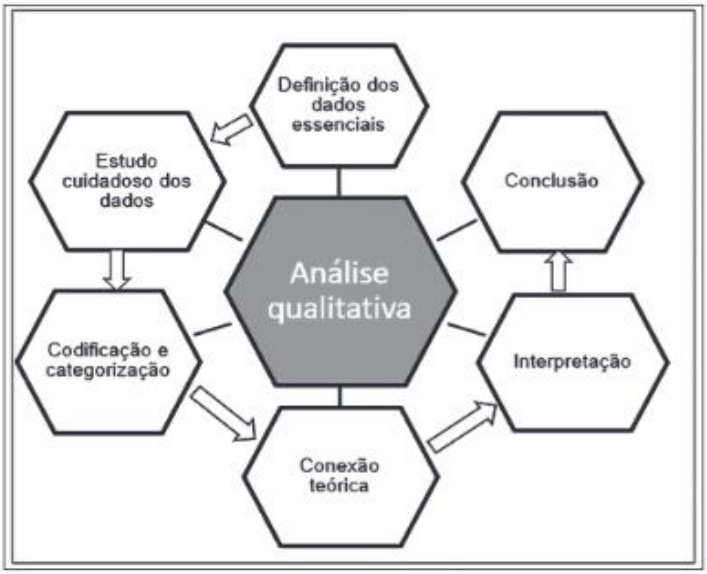
Para categorizar e organizar os dados coletados empregamos a análise descritiva qualitativa proposta por Soares (2022), a qual consiste em um processo investigativo em que envolve a coleta, a organização, a análise e a interpretação de dados, com o objetivo de construir um entendimento profundo do objeto de estudo.

Pádua (2016) destaca que a análise qualitativa é um processo criativo e complexo que exige do pesquisador a capacidade de ir além da descrição dos dados, buscando compreender os significados subjacentes às experiências dos participantes. Essa perspectiva foi fundamentada por Chizzotti (2006) e enfatiza a importância de considerar o contexto social e as reflexões teóricas na interpretação dos dados. Por conseguinte, Gibbs (2009, p. 20) afirma que

> A análise qualitativa inevitavelmente é guiada e enquadrada por ideias e conceitos preexistentes. Muitas vezes, o que os pesquisadores estão fazendo é verificar pistas, ou seja, estão deduzindo explicações particulares a partir de teorias gerais e observando se as circunstâncias que observam realmente são consistentes.

Logo, conforme Soares (2022) a análise qualitativa ao se concentrar na perspectiva dos participantes, busca construir um conhecimento profundo e contextualizado sobre os fenômenos estudados. A articulação entre os resultados e a fundamentação teórica é crucial para validar as interpretações e construir um diálogo com as pesquisas anteriores, fortalecendo a contribuição do estudo para o campo de conhecimento (Soares, 2022). O autor ainda propõe alguns passos que a análise descritiva qualitativa precisa trilhar demonstrado na Figura 16.

Figura 16 - Fases da análise qualitativa



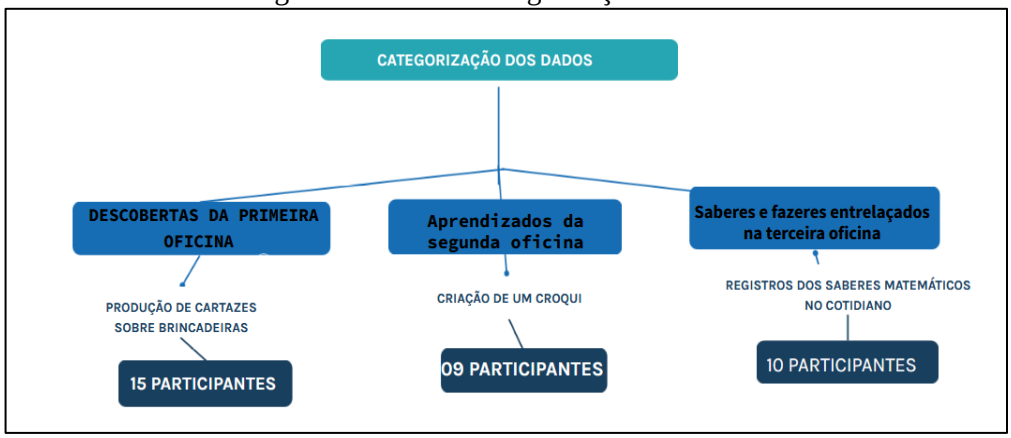
Fonte: Soares (2022, p. 28)

De acordo com Soares (2022), quando se emprega a análise descritiva qualitativa é importante saber do processo dinâmico e adaptável em que as fases, pois estas não se enquadram em uma ordem rígida. Dada a natureza construtiva e emergente da análise, as decisões do pesquisador e o contexto da pesquisa moldam a ordem e a intensidade de cada fase (Soares, 2022).

O primeiro e o segundo momento são descritos como fases que consistem em definir quais os dados mais relevantes, realizar uma seleção e um estudo cuidadoso dos mesmos - diante dos dados produzidos nesta pesquisa, como critério de inclusão foram selecionados e considerados relevantes aqueles que o participante conseguiu realizar as atividades propostas na oficina, por exemplo, na oficina 1, produção de um cartaz com a temática sobre brincadeiras, na oficina 2, produção de um croqui e por último na oficina 3, realizar um relato acerca dos saberes e fazeres matemáticos no cotidiano.

Em seguida, o pesquisador, a partir dos objetivos da pesquisa, após realizar leituras reflexivas, busca por códigos e organiza categorias para sistematizar a escrita final dos resultados (Soares, 2022). Isto posto, os dados deste estudo foram categorizados em três, atentando para as etapas da coleta dos dados, resumidas na imagem a seguir.

Figura 17 - Síntese categorização dos dados



Fonte: Dados da pesquisa

Para fechar as fases propostas por Soares (2022) no caminhar da análise descritiva qualitativa, tem-se a conexão teórica - momento de buscar um referencial teórico para imbricar os resultados na perspectiva de fortalecer a legitimação científica do estudo interpretação - consiste em destacar o entendimento dos significados dos resultados enfatizando detalhadamente os contextos que estão inseridos e conclusão, são as reflexões finais, trata-se da apresentação e discussão dos resultados. Tais fases serão contempladas no capítulo a seguir.

4. A HISTÓRIA QUE OS DADOS CONTAM: UMA ANÁLISE NARRATIVA

Este capítulo está dividido em três seções. Tais seções foram divididas de acordo com os dados coletados nas oficinas aplicadas aos alunos. Inicialmente analisa-se os dados da oficina um (01), em seguida os dados da oficina dois (02) e por último os dados da oficina três (03).

4.1 Descobertas da primeira oficina

Durante a primeira oficina intitulada: "o conhecimento que vem das brincadeiras vivenciadas", obtivemos entre os dois grupos um total de 15 participantes. Na Figura 18, especificamos quem foram os participantes dos anos iniciais e dos anos finais. Assim, os dados foram gerados por meio da produção de cartazes e dos relatos dos alunos acerca das brincadeiras e atividades de lazer que fazem parte do seu cotidiano.

Figura 18 - Estudantes que participaram da oficina 1

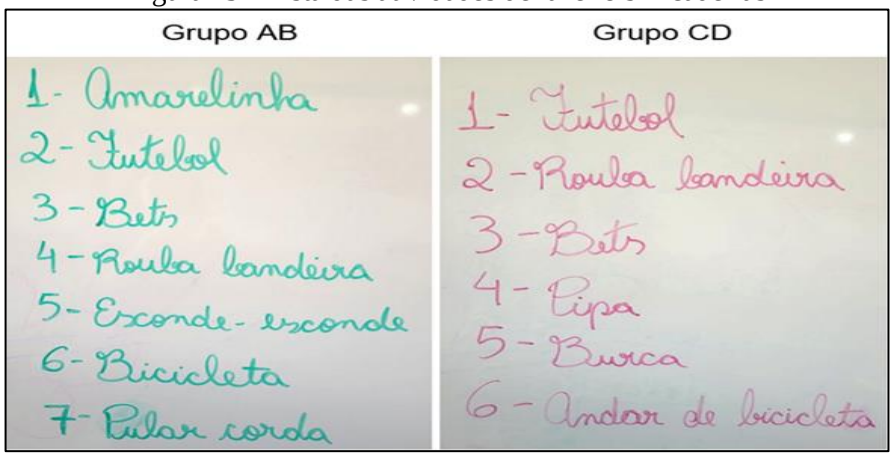
ANOS INICIAIS (Grupo AB) 8 participações no dia 25 de julho	3º Ano	André	**ANOS FINAIS** (Grupo CD) 7 participações no dia 27 de julho	6º Ano	Claudio
	4º Ano	Adrian		6º Ano	Cristiano
	4º Ano	Antônia		7º Ano	Carlos
	5º Ano	Benjamim		8º Ano	Danilo
	5º Ano	Bianca		9º Ano	Daniela
	5º Ano	Brenda		9º Ano	Davi
	5º Ano	Bruno		9º Ano	Douglas
	5º Ano	Bryan			

Fonte: Dados da pesquisa

Nesta etapa da pesquisa foi possível ter uma maior aproximação com os estudantes e ouvir suas primeiras narrativas que evidenciaram seus conhecimentos em relação ao contexto sociocultural que estão inseridos. Por isso, justifica-se a temática estar focada nas brincadeiras do cotidiano, pois é um assunto que os alunos dos anos iniciais dominam muito bem, visto que está presente nas vivências das crianças e faz parte das lembranças que têm acima dos 12 anos.

Através do diálogo sobre as brincadeiras do cotidiano que os estudantes dos dois grupos contribuíram para a elaboração de uma lista (Figura 19) que consta um total de nove atividades dentre elas sete brincadeiras, o jogo de futebol e andar de bicicleta. Trata-se de um registro escrito pela pesquisadora e construído por meio da participação dos estudantes que apontaram todas as informações.

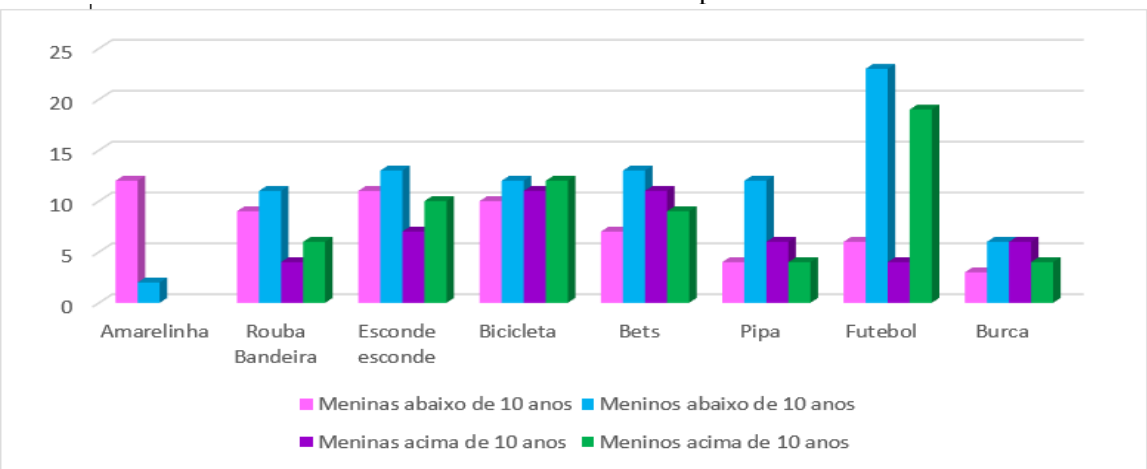
Figura 19 - Lista das atividades de lazer e brincadeiras



Fonte: Dados da pesquisa

Depois da elaboração da lista os alunos votaram nas suas atividades de lazer e brincadeiras preferidas. Com esses dados elaboramos um gráfico que evidencia as atividades mais apreciadas pelos estudantes, de acordo com o gênero e a faixa etária dos envolvidos.

Gráfico 1 - Atividades de lazer e brincadeiras preferidas dos estudantes



Fonte: Dados da pesquisa

Ao observar as informações descritas pelos participantes é possível destacar o nome de 8 atividades e brincadeiras que se caracterizam como atividades que participam das práticas culturais e interações sociais presentes no dia a dia dos estudantes.

A maioria dessas atividades evidenciadas no gráfico 1 é praticada nas ruas, nas praças e no campo gramado próximo à última rua do distrito, de acordo com os estudantes. São nestes espaços que eles relatam sobre os encontros diários para diversão em momentos de lazer.

Trata-se de um ambiente campesino, uma mistura de aspectos de cidade com comércios, ruas asfaltadas e meia centena de casas próximas umas às outras e com as particularidades de área rural, pequenos sítios e grandes lavouras ao redor do distrito, assim dizendo, é um lugar

com número pequeno de habitantes, mas com significativa interação entre os moradores. É este contexto que o convívio social entre as crianças e jovens se fortalece, durante as tardes ensolaradas a rua torna-se um espaço dinâmico, cheio de vida, um lugar onde muitos conhecimentos são compartilhados em meio a interação e socialização de saberes.

Segundo os estudantes, as duas atividades mais apreciadas nas ruas do distrito são jogar bets, também conhecido como jogo de taco e andar de bicicleta. Tanto os meninos quanto as meninas de diferentes idades costumam participar. Na Figura 20, temos os registros escritos de dois grupos que trouxeram informações sobre essas atividades.

Figura 20 - Cartazes: jogando bets e andando de bicicleta



Fonte: Dados da pesquisa

No primeiro cartaz, à esquerda, estão os registros dos alunos do 6º e 7º ano, com os nomes fictícios de Cristiano, Cláudio e Carlos. Durante a oficina, eles fizeram uma (Sugestão: retirar a apreciação valorativa) ilustração de como jogar bets na pracinha perto do posto de saúde. Por meio da escrita os alunos expressaram o conhecimento que têm acerca do jogo, o uso do material necessário, como garrafas, tacos e bola, bem como mencionaram o quantitativo de participantes e a necessidade da formação de duas duplas. Também, detalharam as regras combinadas entre os jogadores, a distância de dez passos entre as duplas.

Segundo Cristiano, no distrito, os meninos jogam bets com frequência e destaca que aprendeu quando era menor juntamente com os amigos e primos mais velhos. Com suas palavras explica como jogar bets e complementa:

> ***Recorte 1*** *- Só precisa de duas garrafas pet, dois tacos, uma bola e 4 jogadores para jogar. Depois separa duas duplas e uma delas fica com os tacos e a outra dupla fica com a bola, depois tem que marcar a distância de 10 passo que onde vai jogar. As duplas com o taco tentam defender a pet e também rebater a bola para longe, porque assim ganha mais pontos. Enquanto não pega a bola os rebatedores correm de encontro um com o outro batendo o taco um no outro e depois tem que encostar no pet do outro lado, cada batida de taco marca um ponto para dupla rebatedora. Se o lançador derruba a pet então a dupla vence a rodada e passa a ser a dupla que fica com os tacos (Carlos, relato oral realizado em: 27/07/2023).*

Cristiano e Claudio relataram que são primos e nasceram no distrito, por isso, desde seus primeiros anos de infância compartilham juntos muitas vivências, principalmente, momentos de brincadeiras no coletivo que faz parte do cotidiano.

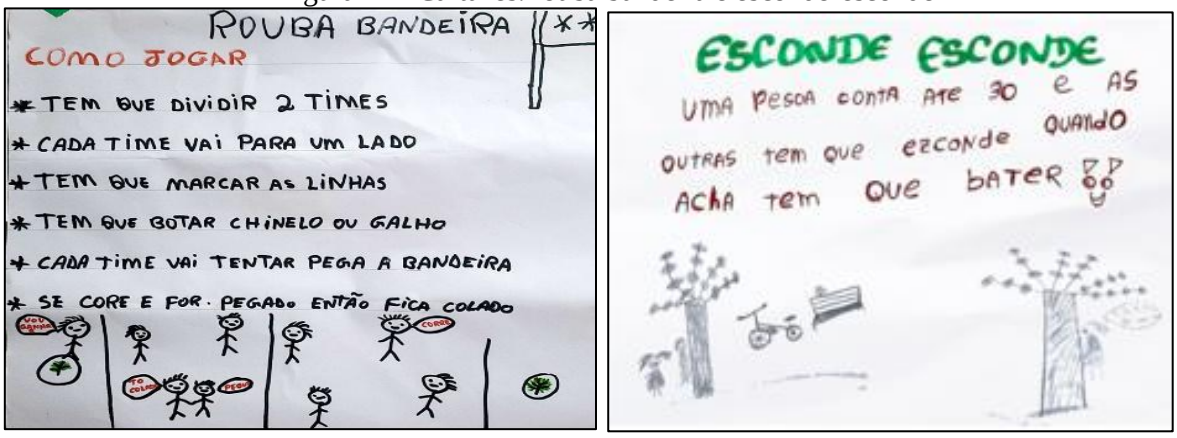
O cartaz à direita, na Figura 18, intitulado "Andando de bicicleta no Boche," traz informações fornecidas pelos alunos Bryan, Benjamin e Bruno do 5º Ano, eles comentaram que uma das atividades preferidas é andar de bicicleta com os amigos no distrito, por isso sempre que podem dão uma volta pelas ruas da localidade. Entre as interações sociais, destacam que costumam apostar corrida e competir para ver quem empina mais alto por mais tempo a bicicleta.

As brincadeiras de roubar bandeira e esconde-esconde, também, costumam movimentar as ruas do distrito e fazem parte das vivências, especialmente, dos meninos e meninas menores de 10 anos. Muitas interações que estão presentes no dia a dia dos habitantes do distrito são vivenciadas em espaços de lazer, como campo, praça e nas ruas.

Por ser uma área rural, o movimento de veículos nas ruas e avenidas é reduzido, fato contribuinte para que muitas brincadeiras e atividades de lazer permaneçam entre diferentes gerações. Outro fator é que as residências das famílias estão próximas permitindo que os menores sejam monitorados enquanto lhes é permitido brincar por muitas horas, utilizando as ruas como espaços para brincar, correr, jogar e aproveitar ao máximo a infância.

Na Figura 21, observamos os registros escritos por dois grupos que trouxeram informações sobre as atividades que estão no seu cotidiano. A começar pelo trabalho feito pelos alunos André e Adrian, os quais explicaram como brincam de rouba - bandeira. Para a dupla, do 3º e 4º Ano, essa brincadeira é considerada uma das favoritas e costumam brincar com frequência no campo e na rua.

Figura 21 - Cartazes: rouba bandeira e esconde-esconde



Fonte: Dados da pesquisa

Adrian relatou que aprendeu a jogar com o seu tio e André aprendeu com os amigos, brincando na rua e algumas vezes na escola. De acordo com Adrian, para jogar:

Recorte 2 *- Primeiro você tem que dividir dois times de pelo menos 8 pessoas, porque assim dá para por umas 4 de cada lado, depois conta cinco passos para um lado e marca com os chinelos, depois conta mais 5 passos para o outro time e não pode esquecer de marcar a linha que fica no final e depois dela tem que fica o chinelo. Você tem que ser rápido e correr bastante para não ser pego, porque se for pego fica colado, aí tem que esperar alguém te descolar. Aí, vai ganhar o time quem pega o chinelo primeiro e chega de volta no lugar que está seu time (Adrian, relato oral realizado em: 25/07/2023).*

Adrian, com 10 anos, sempre foi morador do distrito e relata com propriedade sobre uma das brincadeiras que está incluída no seu cotidiano e das demais crianças. O estudante ilustrou e narrou um conhecimento que foi passado por um tio seu que tem o dobro da sua idade. Conta que desde menor presenciava seus parentes mais jovens brincar com outras crianças e foi no convívio que aprendeu a brincar.

Já André, com apenas 8 anos, soube destacar que as crianças brincam com mais frequência no campo gramado que fica na última quadra do distrito. É neste espaço que muitas interações ocorrem, sobretudo, atividades ligadas ao esporte como futebol. No cotidiano, o campo é um lugar que tem a presença constante dos habitantes do distrito, a maioria deles era meninos entre 7 e 14 anos de idade que treina no mínimo três vezes por semana neste espaço. Segundo André, esses meninos precisam ter bons resultados na escola para participar dos treinos no campo.

Outra brincadeira pontuada pelos estudantes foi esconde-esconde, conhecida em diferentes regiões brasileiras. Uma brincadeira tradicional conhecida por muitas gerações e durante a oficina as alunas Bianca e Brenda, ambas do 5º Ano, explicaram como cada uma brinca. De acordo com as respostas podemos identificar duas variações da forma de brincar de esconde-esconde.

Recorte 3 *- Para começar a brincar, a gente primeiro tem que decidir quem vai se esconder, a gente sempre tira no palitinho, que é tipo uns pedaços de graveto e quem tira o maior é quem se esconde. Por exemplo, só um menino que se esconde e os outros tem que procurar, e quando achar o menino você tem que perguntar para ele: você é a sardinha? Se ele falar que é, então você tem que ficar escondido junto com ele esperando os outros também encontrarem e a brincadeira vai até todo mundo achar esse menino que estava escondido. Perde quem achar o menino por último e depois quem vai começar se escondendo é quem que achou primeiro o menino que estava escondido (Bianca, relato oral realizado em: 25/07/2023).*

Recorte 4 *- A gente decide tipo na conversa e sempre é assim e ninguém fica bravo com isso. Depois a pessoa que começa a contar tem que contar até 100 e a gente vai se esconder, pode ser em qualquer lugar o importante é não ser encontrado por que se não você é o próximo a contar. Quando começar a contar tem que correr para achar um bom esconderijo e ficar lá quietinho, e se der você corre onde é ponto de bater e gritar: 1, 2, 3 tô salva. Assim na próxima você não vai ter que procurar e você também pode salvar outras pessoas, só tem que ser rápido e ser esperta para ver a hora certa para bater no*

ponto e salvar gritando: 1, 2, 3 salvo todos. Se ninguém salvar ninguém, o primeiro que foi achado vai ter que procurar (Brenda, relato oral realizado em: 25/07/2023).

Os múltiplos espaços de vivência no distrito são um convite para muitas brincadeiras, esconde-esconde é um bom exemplo delas, pois estamos falando de um lugar com pouca movimentação de automóveis e com muitas árvores espalhadas pela região, bem como lotes sem construções que permitem que as crianças possam correr com mais liberdade e brincar de forma mais dinâmica.

Como evidencia o gráfico 1, a atividade mais apreciada pelos meninos dos anos iniciais e dos anos finais é jogar futebol. Durante as oficinas, os alunos Davi e Douglas do 9º Ano se propuseram a ilustrar o campo que fica no distrito de São Joaquim. Conforme na Figura 22 eles destacaram o campo gramado representado pela cor verde e desenharam todos os jogadores cada um no seu posto conforme aprenderam.

Figura 22 - Cartaz sobre futebol



Fonte: Dados da pesquisa

Os dois comentaram que costumam jogar no mínimo três vezes na semana. Eles vão em grupos de amigos por volta das 16 horas. Entre as regras estabelecidas no grupo, Davi e Douglas destacaram que sempre contam a quantidade de meninos para depois dividir e formar dois times. Dessa maneira, quando ultrapassa o total de 22 participantes, os demais aguardam para entrar no time que perder a partida. De acordo com Davi, sempre eles tiram par ou ímpar para ver quem escolhe o lado do campo e quem sai com a bola.

Ao analisar o relato desses participantes é possível ver a matemática atribuída em suas vivências espontaneamente. Os maiores e menores aprendem na dinâmica sociocultural e muitas vezes sem perceber aplicam contas de adição, subtração, multiplicação e divisão que em sala de aula acreditam não dominar.

Constatamos as lógicas de lidar com quantidades, formas, comparações, classificações, medições etc., o que constitui o uso da matemática, que muitas vezes não é reconhecido pelos sujeitos sem ou com pouca escolaridade (D'Ambrosio,1993). Estamos falando de processos de operar com números ou quantidades, que para D'Ambrosio (1993, p. 35), "ocorrem de maneiras diferentes nas diferentes culturas e transformam-se ao longo do tempo. Eles sempre revelam as influências do meio e organizam-se com uma lógica interna, codificam-se e formalizam-se. Assim nasce a matemática".

Douglas de 13 anos, comentou que ao chegar no campo costuma brincar um pouco com os colegas, correndo e treinando drible e chute, seu irmão mais novo de 9 anos, também, participava do jogo.

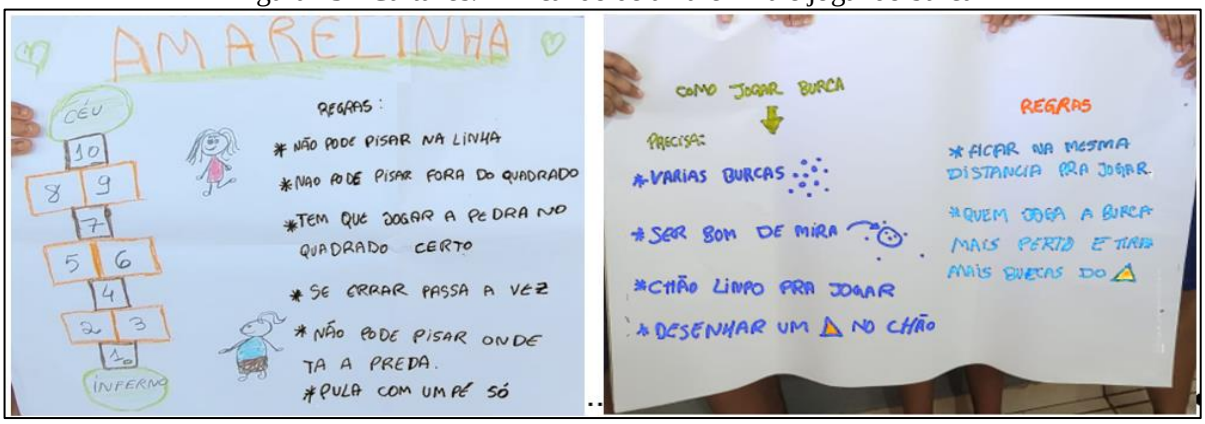
Davi desde que nasceu é morador do distrito e em toda sua infância presenciou seu pai e avó jogando bola, ele narra suas lembranças de seus primeiros anos de vida, já tinha o incentivo do pai para aprender a jogar bola. O aluno ainda destacou que há outro espaço que costuma jogar bola, trata-se da quadra poliesportiva da Escola Estadual Antônio Hortollani e sempre que vão jogar neste ambiente, precisam combinar o dia e horário dos jogos. Nesta quadra costumam jogar uma ou duas vezes na semana, por volta das 19 horas, para isso, o grupo paga por hora de uso o valor de R$ 25,00 reais, por causa das despesas com as lâmpadas para manter a quadra iluminada.

Davi ainda ressaltou que o grupo costuma dividir essa quantia entre os jogadores presentes e nesta hora os cálculos de divisão e adição fomentam o diálogo, muitas vezes falta, outras vezes sobra o valor combinado. Contudo, há um consenso entre eles e um esforço para chegar ao valor necessário para poder jogar.

Pela ordem de interesse ficaram por último no gráfico, a brincadeira de amarelinha e o jogo de burca. Amarelinha teve um maior destaque no grupo de meninas dos anos iniciais e no jogo de burca apenas três estudantes que têm entre 13 e 14 anos comentaram sobre suas lembranças de infância, um tempo em que jogar burca fazia parte das suas vivências.

O cartaz abaixo à esquerda na Figura 23 foi feito pela Antônia, que tem 10 anos e está cursando o 4º Ano, nele a estudante registrou como costuma desenhar a amarelinha e pontuou as principais regras que conhece a respeito da brincadeira.

Figura 23 - Cartazes: Brincando de amarelinha e jogando burca



Fonte: Dados da pesquisa

Depois de concluir o cartaz, Antônia relatou como brinca de amarelinha desde os cinco anos de idade. A aluna mencionou que, às vezes, brinca na escola com suas colegas, mas com mais frequência costuma brincar no quintal de sua residência na companhia das primas. Quem a ensinou a brincar foi a sua prima que mora em frente à sua casa. Antônia revelou que não sabia desenhar a amarelinha, mas foi na convivência com os familiares e por meio da observação que aprendeu e, atualmente, consegue fazer corretamente. A forma com que brinca segue os seguintes passos:

> ***Recorte 5*** *- Em casa eu pego o giz da minha mãe e vou desenhando os quadrados onde tem que desenhar, depois olho para ver se tá certo, não pode esquecer de escrever terra lá embaixo e céu lá no final da amarelinha. Depois de desenhado, a gente decide no par ou ímpar quem vai começar, depois quem ganha começa jogando a pedrinha no número um que está lá, é o mais fácil de pular. Depois que joga tem que pular certinho todos os números até o dez e não pode pisar na linha se não perde, e não pode pisar no quadrado onde está a pedra também (Antônia, relato oral realizado em: 25/07/2023).*

Desta maneira, Antônia relatou que o quintal da sua casa é enorme, por isso, além de brincar de amarelinha ela experimenta muitas outras formas de interação com sua família, amigas e primas. A aluna tem 10 anos e vive no distrito desde os seus sete anos, neste período, morou na mesma casa, portanto, adaptou-se a esse espaço e é no quintal onde brinca diariamente de casinha, boneca, de cozinha, esconde-esconde, dentre outras diversas atividades.

Nesse contexto é possível perceber que o quintal, tornou-se um espaço muito habitado, um lugar de trocas, onde as histórias fluem junto com as brisas suaves e onde as gerações encontram-se para compartilhar momentos. Para Heath e Bennet (2000) trata-se de um ambiente onde muitas famílias ainda preservam uma cultura de confraternizações, conversas, plantações, valores, brincadeiras, lugares de partilhas e segredos. Heath e Bennet (2000, p. 38) ressaltam que o quintal é um lugar "estruturado para uso particular, individual ou de grupos,

incluindo-se, mas não se restringindo, à produção e preparação de comida, criação de animais, tarefas domésticas, estoque e recreação."

Os estudos de Silva (2018) apontam que o quintal pode ser considerado como espaço de vida, de tempo e de lugar, um lugar onde se planta com a memória, com práticas e afazeres com os quais aprende-se os sentidos e significados de vida. Para Antônia que não tem a permissão da família de brincar com frequência na rua, boa parte das atividades do seu cotidiano ocorrem na sua casa e por isso ela explora todos os espaços, especialmente, o quintal. Tornando-se esse um lugar em que a interação e dinâmica social acontece de forma interligada com suas vivências em grupo e em família.

Outro aspecto a ser pontuado nessa brincadeira e ficou perceptível no diálogo com os grupos, foi concernente ao gênero, sendo possível constatar que essa brincadeira tradicional denominada de amarelinha é de interesse predominante das meninas com faixa etária entre 8 e 9 anos. Dado que vai ao encontro com estudos de Pontes, Galvão, Costa e Rosa (1985); Souza (1999) os quais indicam que o tamanho do grupo e a faixa etária dos praticantes parecem variar em função da brincadeira ou jogo.

O jogo de burca evidenciado no segundo cartaz exposto na Figura 23 foi detalhado pelo aluno com a maior idade entre os participantes deste estudo, Danilo tem 15 anos e está cursando o 8º ano e produziu o material juntamente com sua colega Daniela do 9º ano, com quem compartilha muitas vivências no decorrer de toda sua infância. A referida dupla compartilhou o conhecimento que tinha sobre o jogo denominado por eles de "burca", da mesma forma, conhecido em muitas regiões do Brasil por bolinha de gude, bila, biloca, bolinha, bolita, dentre outras variações. Em seus registros escritos informaram o modo que jogam e as regras que conhecem. Para os estudantes, é preciso ter várias burcas, uma boa mira e um lugar apropriado para jogar, saber marcar a distância e desenhar um triângulo no chão. As regras estipuladas foram: a mesma distância para jogar e acertar as burcas dos adversários e tirando-as do triângulo.

Além desses dados expostos na cartolina, também tiveram os relatos que expressaram o conhecimento que vem das vivências em grupo.

Recortes 6 - ***Danilo****: Para jogar precisa ser no chão de terra para burca correr melhor e porque tem que desenhar o triângulo no chão.* ***Daniela****: Primeiro você precisa desenhar tipo um triângulo no chão, aí cada um que está jogando precisa pôr as burcas dentro desse triângulo, eu lembro que colocava mais ou menos umas 4 burcas porque era o que eu tinha.*
Danilo*: Tem que dar uma distância de mais ou menos 4 passos e riscar o lugar onde a gente fica para jogar, é tipo para marcar para ficar para todo mundo.* ***Danilo****: Vai ganhando as burcas quem conseguir acertar a bolinha do outro, mas tem que acertar e tirar ela de dentro do triângulo.* ***Daniela****: Se você*

tiver uma boa mira você ganha, meu tio mesmo era bom, sempre ficava com mais burca, eu gostava de pegar e brincar com as grandonas (Danilo e Daniela, relato oral realizado em: 27/07/2023).

Ao analisar atentamente os registros orais e escritos desses estudantes é possível perceber a interação social estabelecida durante o ato de jogar em grupo. Fenômeno social que atualmente vem diminuindo entre as crianças e jovens, sobretudo em espaços urbanos.

Nesses registros, similarmente, destaca-se os saberes matemáticos ligados às vivências dos estudantes e para essa dupla, em particular, o conhecimento ficou mais evidente uma vez que descrevem suas experiências na infância.

Cabe pontuar que esses saberes foram construídos na interação com o grupo e na construção individual do conhecimento dos indivíduos. Sendo que na dinâmica do brincar evidenciam-se alguns saberes que os estudantes comentaram como: a) a percepção da quantidade de burcas, b) a divisão entre os participantes do jogo, c) nas regras de distância representada por passos, e) na percepção das medidas do espaço onde jogam, a organização padronizada pelo grupo a distância entre os jogadores até o triângulo, f) no desenho de um triângulo no chão seguindo a dimensão conforme a quantidade de burcas.

A aluna Daniela vive no Distrito desde que nasceu e aprendeu a jogar burca vendo o tio brincar com os meninos da rua e que apesar de pequena tinha interesse nas burcas maiores. Ela lembra das regras que o grupo estabelecia para jogar e das brigas geradas durante o jogo.

Danilo comentou que aprendeu brincando com o irmão mais velho e com os colegas na rua de terra ao lado da igreja católica. Faz algum tempo que não brinca mais com as búlicas, no entanto soube explicar como se joga, para ele a parte mais interessante do jogo era conseguir ganhar mais burcas.

Ao analisar a fala de cada estudante, torna-se possível perceber o processo de transmissão da cultura da brincadeira, distinguindo os saberes que são transmitidos no meio cultural ao qual o indivíduo está inserido. Para Pontes e Magalhães (2002, p. 120),

> Qualquer transmissão de um elemento cultural só pode ocorrer dentro de um contexto social. A cultura da brincadeira é um fenômeno de grupo. É só em um conjunto de sujeitos que mutuamente se regulam, com uma identificação própria e com um modo de organização típico, que uma brincadeira tradicional se mantém e é repassada (Pontes e Magalhães, 2002, p. 120).

O olhar focado nas interações sociais possibilita uma melhor percepção da organização social de um determinado grupo, portanto, analisar os eventos sociais que estão incluídos no

cotidiano dos habitantes do lugar permite uma melhor compreensão acerca das práticas culturais e as interações sociais que estão presentes no dia a dia dos estudantes.

4.2 Aprendizados da segunda oficina

A segunda etapa das oficinas foi articulada com o objetivo de caracterizar as atividades que fazem parte do cotidiano dos estudantes e sistematizar as práticas culturais e as interações sociais presentes no dia a dia. Portanto, teve como principal atividade o desenvolvimento de croquis, nesta fase, toda a coleta de dados foi resultante da colaboração dos alunos durante a realização das ilustrações de croquis e seus relatos detalhados do que desenharam, assim evidenciaram as suas percepções advindas do contexto sociocultural.

Para tanto contamos com a participação de nove estudantes, na Figura 24 especificamos quem foram os participantes dos anos iniciais e dos anos finais.

Figura 24 - Estudantes que participaram da oficina 2

ANOS INICIAIS (Grupo AB) 5 participações no dia 01 de agosto	3º Ano	Ana
	4º Ano	Adrian
	4º Ano	Amanda
	5º Ano	Brenda
	5º Ano	Bryan

ANOS FINAIS (Grupo CD) 4 participações no dia 02 de agosto	7º Ano	Camila
	7º Ano	Catarina
	8º Ano	Denise
	8º Ano	Diego

Fonte: Dados da pesquisa

Os nove estudantes foram os quais envolveram-se ativamente nas atividades, realizando os desenhos e colaborando no momento de diálogo com a pesquisadora. Assim, propuseram-se a detalhar o que desenharam e falar das suas percepções do lugar em que vivem, os demais alunos presentes nas oficinas optaram em apenas realizar os croquis, não sendo possível analisar esse material sem a descrição e percepção deles.

O ponto de partida, para alcançar esses resultados em cada grupo, foi o diálogo com os participantes de modo a perceber o conhecimento que possuem em relação aos espaços socioculturais que habitam, compartilhando especificidades locais que só os sujeitos que vivenciam essas realidades poderiam relatar com propriedade.

Algumas perguntas pré-selecionadas pela pesquisadora contribuíram para fomentar essa etapa da oficina. Foram questões e orientações mais direcionadas tais como: a) Localizem suas casas; b) Identifiquem as áreas verdes, as ruas e avenidas, as moradias dos familiares e amigos; c) Apontem onde estão os comércios, igrejas, a escola, o posto de saúde, o campo; d) Como é a paisagem ao redor do distrito? e) Quais elementos predominam nesta paisagem? f) Identifiquem suas casas e que tem ao redor.

Estes questionamentos foram feitos quando os estudantes visualizavam a imagem de satélite, projetada na tv, chromebook e impressa em papel A4 colorido, permitindo que percebessem a representação do espaço que compreende o Distrito São Joaquim. Assim que identificaram os lugares de vivências e se familiarizaram com esses espaços, eles formaram grupos para interação e desenho dos croquis com a tarefa de ilustrar seus espaços de vivências situados no distrito.

É importante salientar que o desenho, nesta etapa da pesquisa, constitui uma forma de apresentar um contexto social, vislumbrado como uma representação de um mundo real vivido pelos estudantes. Derdyk (1989, p. 20) considera "o desenho como um instrumento de conhecimento, possuindo grande capacidade de abrangência como meio de comunicação e de expressão" em que pode ser direcionado como um recurso fundamental para compreender a percepção dos estudantes acerca do lugar onde habitam.

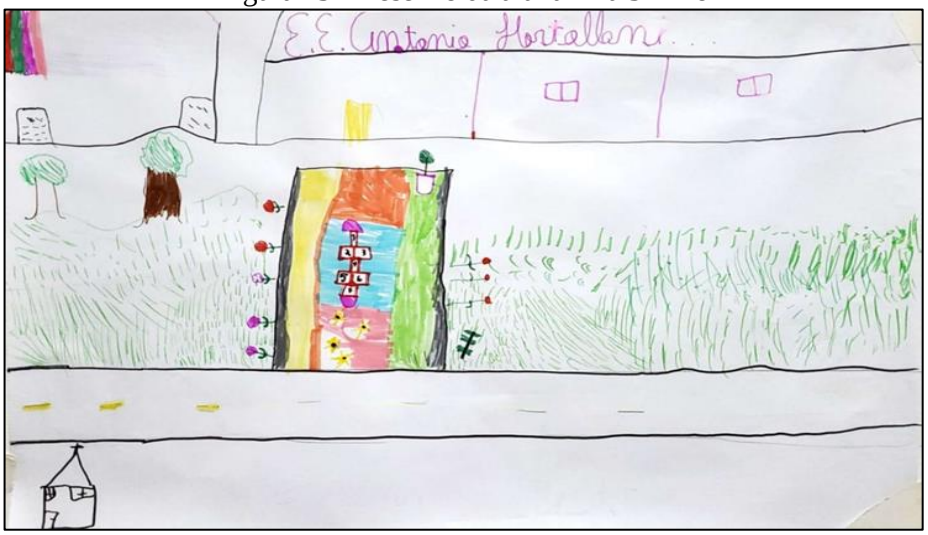
Desta forma, foi acompanhando as ilustrações dos croquis em conjunto com os relatos fornecidos pelos estudantes que alguns dados relacionados a especificidades do contexto social e cultural dos estudantes começaram a ser delineados pela pesquisadora. Com isso, cada elemento evidenciado nos desenhos foi considerado a intencionalidade do seu autor e todo esse material passou por uma análise de conteúdo e contribuiu para categorizar os espaços de vivência e identificar e descrever dados relacionadas às práticas culturais e interações sociais presentes no dia a dia dos estudantes.

Contudo, cabe pontuar que essa etapa voltada para as ilustrações dos croquis foi um pouco diferenciada entre os dois grupos, sendo para os participantes do grupo AB uma forma mais simplificada e individualizada de ilustrar, em papel sulfite. A experiência para os estudantes do grupo CD foi mais direcionada, com a distribuição de papéis de tamanhos delimitados para ilustrar os múltiplos espaços que abrange cada quadra do distrito recriando todo o espaço da localidade.

Por conseguinte, destacamos os nove resultados levantados por meio da participação e envolvimento dos estudantes durante a segunda oficina. A começar pelas cinco ilustrações e ponderações dos estudantes dos anos iniciais, posteriormente os quatro resultados que foram apanhados com um grupo de quatro alunos dos anos finais.

A primeira ilustração, em destaque na Figura 25, é de uma participante do 3º ano que recebeu o nome fictício de Ana. A aluna tem 9 anos, todos eles vivenciados no distrito.

Figura 25 - Desenho da aluna Ana 3º Ano



Fonte: Dados da pesquisa

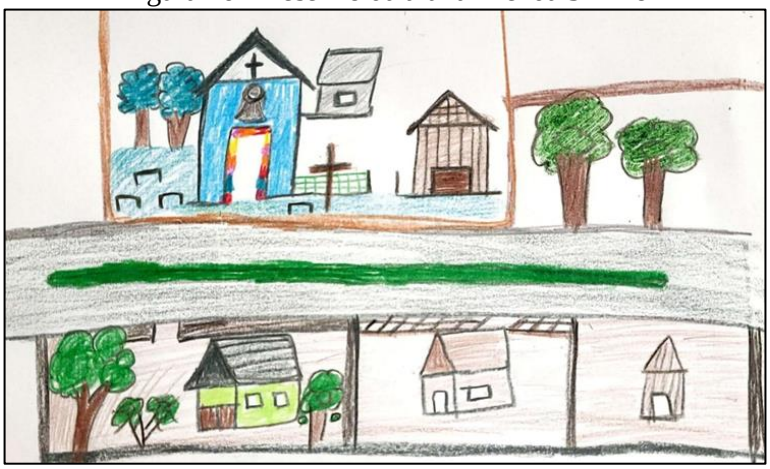
Ana desenhou uma amarelinha bem colorida e centralizada, ela optou por ilustrar a escola em que estuda desde os 4 anos e detalhadamente fez a entrada da escola com o nome, o corredor que dá acesso a instituição, o jardim esverdeado com as flores coloridas no corredor, os pés de ipês que sombreiam a escola, a quadra com poucos detalhes e ilustrou a avenida.

Ao conversarmos com a aluna sobre o que ilustrou, ela relatou que pensou em desenhar a Escola Estadual Antônio Hortollani, porque gosta de estudar, principalmente por ser na escola um lugar que pode brincar com suas colegas e uma das brincadeiras preferidas é amarelinha, pique - esconde, rouba - bandeira. Todas essas atividades são desenvolvidas no espaço externo da escola, justamente onde se sobressai o colorido que a aluna desenhou.

Olhando mais atentamente o desenho nota-se uma igreja na parte inferior esquerda do papel. A aluna relatou que participa das missas com a avó todos os domingos.

A aluna Brenda mora na localidade há 8 anos e assim como o croqui anterior, também ilustrou uma igreja, pois é um espaço que costuma frequentar todas as semanas, como destacado na Figura 26.

Figura 26 - Desenho da aluna Brenda 5º Ano



Fonte: Dados da pesquisa

Ela mora em frente a única igreja católica do distrito, enquanto ilustrava todos os elementos que considerava importantes, Brenda relatou que participa da catequese e do acampamento mirim, que é uma atividade direcionada para os membros frequentadores da igreja. Também, detalhou o espaço da pracinha, à direita da igreja, ilustrou os bancos, as árvores ao derredor e o gramado. A estudante, assim como muitas crianças, jovens e demais moradores da região utilizam esse espaço para momentos de socialização.

A aluna pintou de amarelo a casa onde mora com seus pais e avós maternos e acrescentou algumas árvores ao redor, ao lado das residências vizinhas e de forma bem detalhada a igreja que frequenta e do lado direito ilustrou o “barracão” que é um espaço muito usado para comemorações no distrito.

Na Figura 27, apresentamos o croqui ilustrado pela aluna Amanda, que tem 9 anos idade. Em seu desenho é possível verificar na parte superior da folha, dois espaços que fazem parte do seu cotidiano e por isso foram mais detalhados pela aluna, separam-se pela estrada de chão pintada na cor marrom. Segundo Amanda, à esquerda ela fez o pequeno sítio onde mora com sua família e à direita do papel, desenhou a escola que estuda desde os 5 anos.

Figura 27 - Desenho da aluna Amanda 4º Ano



Fonte: Dados da pesquisa

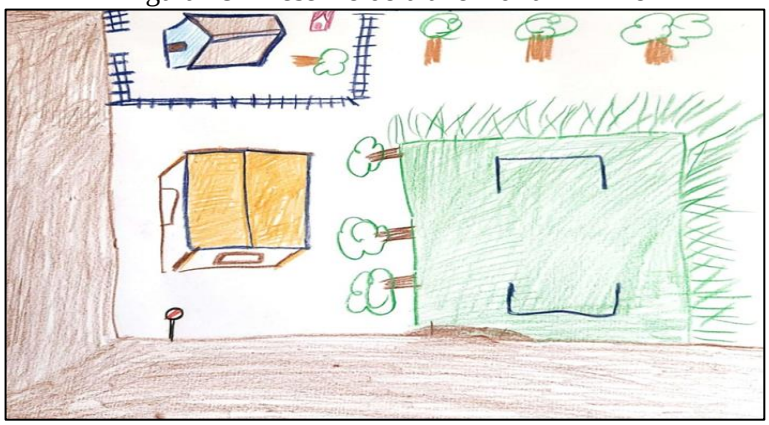
Em sua ilustração é visível o cenário que representa o sítio onde mora, localizado dentro do distrito. Na conversa, Amanda disse que seus pais sustentam a família por meio da agricultura familiar, por isso ela sempre ajuda no cultivo de hortaliças, batata doce e mandioca, bem como alimenta diariamente as galinhas que são criadas no sítio e fica responsável pela recolha dos ovos. A renda da sua família vem da venda semanal destes produtos na feira de Tangará da Serra - MT.

A referida aluna mora no distrito desde os seus 4 anos, anteriormente morava em Campo Novo do Parecis - MT. Ela conta que foi seu pai que resolveu mudar para Tangará da Serra - MT com toda sua família para morar em um pequeno sítio situado no distrito São Joaquim e viver principalmente do cultivo de hortaliças e da produção de ovos.

À direita, na parte superior da folha, Amanda desenhou a escola em que ela e sua irmã de 12 anos estudam. Em destaque, a aluna ilustrou os lugares que mais costuma frequentar, que é o espaço da quadra, do parquinho na sala anexa do município, debaixo das árvores e no corredor brincando de amarelinha.

O próximo material analisado pela pesquisadora é o croqui do participante Adrian do 3º ano, exposto na Figura 28. É perceptível em seu desenho a ilustração do campo de futebol, que fica próximo à sua casa, à direita do papel, rodeada por pequenos riscos que representam uma cerca de madeira.

Figura 28 - Desenho do aluno Adrian 4º Ano



Fonte: Dados da pesquisa

Ressaltamos que o aluno fez o desenho proporcionalmente (o que isso representa?) (proporcional em relação ao tamanho do campo), o campo ocupou praticamente uma quadra e até o detalhe das traves ele apresentou nesse espaço. Adrian é morador do distrito desde que nasceu, e relatou que diariamente vai para o campo, seja para brincar de bola ou correr com os amigos e toda quarta feira costuma treinar futebol com um grupo de meninos. Como estuda no período matutino, tem a tarde toda para brincar e a atividade preferida no seu cotidiano é jogar bola.

Quando perguntado sobre as atividades que fazem parte do seu cotidiano, André deu o seguinte relato:

> ***Recorte 7 -*** *Assim que a vó me acorda eu vou para escola, vou de bicicleta porque é pertinho. Quando saio da escola eu vou para casa para ajudar a vó, só eu que cuido das galinhas em casa porque a vó já está bem velhinha, por isso só eu que troco a água delas, pegou os ovos e dou comida para elas. Depois eu saio para encontrar meus amigos, a gente sempre anda de bicicleta pelo distrito e a tardezinha a gente vai jogar bola (André, relato oral 01/08/2023).*

Na Figura 29, foi compartilhado o croqui do Bryan, de 11 anos, que em seu desenho apresenta dois cenários. À direita, na parte superior da folha, ilustrou com muitos detalhes o lugar onde vive com sua família. Trata-se da fazenda em que seu pai trabalha há mais de 10 anos como operador de máquinas. Detalhou sua casa de cor laranja e em frente fez o barracão que é usado para guardar e fazer a manutenção do maquinário usado na fazenda.

Figura 29 - Desenho do aluno Bryan 5º Ano



Fonte: Dados da pesquisa

Bryan, muito empenhado na atividade, também ilustrou detalhadamente o fundo do barracão que, segundo ele, é uma máquina plantadeira usada por seu pai a cada período de plantio anual. Desenhou uma máquina colheitadeira em pleno funcionamento no meio de uma lavoura de milho que seu pai colhe duas vezes por ano. O aluno relatou, com muito orgulho, que seu pai conserta todas as máquinas da fazenda e sabe operá-las com muita destreza.

No centro do desenho, percebemos a estrada principal que dá acesso ao distrito, ela foi desenhada com uns traços mais irregulares, pois segundo o aluno, é uma estrada de chão. Ele detalhou quatro entradas na estrada principal, sendo uma para a fazenda onde mora que em frente fica outra fazenda e duas entradas abaixo dão acesso ao distrito. Na fazenda a frente ilustrou dois armazéns e até detalhou as placas solares que ficam próximas.

O segundo cenário, na parte esquerda da Figura 29, tem uma casa cercada de cor azul que fica no percurso da estrada, Bryan explicou que é a casa dos avós paternos. Um lugar que frequenta desde seu nascimento, todos os dias ele percorre uma distância de cerca de 800 metros de bicicleta para visitar os avós e primos que moram na região mais urbana do distrito. O aluno disse que não esqueceu dos pés de manga que ficam atrás da casa dos seus avós, pois é lá onde costuma brincar a tarde inteira com os irmãos e primos.

Como mencionado acima, no dia 02 de agosto contamos com a participação de quatro estudantes dos anos finais. Cada um deles desenhou uma parte do croqui representando a quadra onde localizam-se suas residências, igualmente, ilustraram vários espaços socioculturais ao redor.

Na Figura 30, observamos o croqui elaborado pela estudante Catarina do 7º apresenta o quarteirão do distrito que tem situado a casa da sua tia e na frente fica localizada a academia ao ar livre que a comunidade foi agraciada no ano de 2021.

Figura 30 - Desenho da aluna Catarina do 7º ano



Fonte: Dados da pesquisa

Catarina teve uma boa releitura das imagens de satélite, identificou facilmente os múltiplos espaços de vivências e com autonomia ilustrou as residências que são vizinhas da casa da sua tia. Do mesmo modo, acrescentou na quadra os dois comércios, o mercadinho que costuma comprar leite e pão e um pequeno bar que nas tardes de domingo vai tomar açaí acompanhada da mãe e algumas amigas.

Em seu desenho, apesar de poucos realces de cor, o que mais se destacou foi a casa da tia e a academia que ficou bem centralizada na ilustração. Segundo a aluna, esses são os espaços que mais gosta de frequentar. Quase todas as tardes ela e suas amigas reúnem-se na frente da casa da tia para conversar enquanto tomam tereré em roda.

Na ilustração do aluno Diego do 8º ano, também presenciamos a cor verde, evidenciando as árvores que estão próximas à sua residência. Assim, mais da metade do seu croqui é em tom esverdeado, pois faz referência ao campo de futebol que fica do lado da sua casa, como exposto na Figura 31.

Figura 31 - Desenho do aluno Diego do 8º ano



Fonte: Dados da pesquisa

Diego mora na última rua do distrito, um lugar que ainda não foi asfaltado, mas que é privilegiado pela brisa que vem do campo. Desenhou e pintou sua casa de amarelo e bem próximo ilustrou o centro de distribuição de água, um lugar que de acordo com o participante possui um poço artesiano e uma caixa d'água de 20 mil litros que abastece boa parte dos moradores da região.

Diego conta que mora na região há 7 anos, quando saiu de um bairro na área urbana de Tangará da Serra - MT para morar com toda sua família no distrito. Ressaltou que onde mora não tem comércios, somente a vizinhança que conhece um por um, pois são moradores com quem convive desde criança.

Durante a sua ilustração, o participante ressaltou que o campo de futebol é um dos seus lugares preferidos e costuma frequentar esse espaço diariamente para jogar bola com os amigos ou para observar os menores jogando. Todo o campo é rodeado por extensos pés de bambu, por isso pintou com riscos de tom amarronzado. Diego conta que com frequência vai pescar com seu pai e quando precisa de uma vara de bambu ele costuma ir escolher e cortar no bambuzal próximo da sua casa. O aluno relata que em cada pescaria tem grandes expectativas de pescar uma quantidade significativa de peixes.

O último croqui destacado neste estudo, foi desenhado por duas irmãs, a Camila do 7º ano e Denise do 8º ano. Elas moram em um quarteirão mais afastado que faz divisa com uma das lavouras ao redor do distrito. Como observamos na Figura 32 consta todas as percepções das alunas compartilhadas acerca do lugar em que vivem.

Figura 32 - Desenho das alunas Camila e Denise



Fonte: Dados da pesquisa

Dialogando com Camila de 11 anos foi possível conhecer algumas atividades que fazem parte do seu cotidiano, ela ilustrou as hortaliças que são cultivadas em sua residência. A família da Camila vive da agricultura familiar e por isso cada integrante precisa ajudar no cuidado com os alimentos que são cultivados no sítio.

Denise, de 13 anos, acrescentou que todos esses alimentos são vendidos na quitanda do distrito do Progresso (7km de distância). Para reforçar a renda, seu pai no decorrer do ano faz parte do grupo de pequenos agricultores que cultivam o abacaxi pérola. A estudante ilustrou essa plantação que fica aos fundos da sua casa.

A família das irmãs também cria galinhas poedeiras e os cuidados com esses animais também faz parte do cotidiano das alunas, elas se revezam para ajudar na coleta dos ovos, na troca de água e na alimentação, em suas ilustrações podemos ver esses detalhes.

Ao lado do sítio onde moram há um espaço aberto que durante a oficina foi desenhado pela Camila, segundo a participante esse é um lugar muito frequentado pelas crianças da região. Ela também costuma ir lá nos finais de tarde para brincar de bola, correr e interagir com suas amigas e amigos. A aluna não esqueceu de desenhar os pés de manga que ficam ao fundo, pois é a sua fruta preferida.

4.3 Saberes e fazeres entrelaçados na terceira oficina

A seguir, estão descritos todos os resultados obtidos no decorrer da última etapa da terceira oficina, que ocorreu de 14 a 18 de agosto, no período vespertino. Neste período, dez (10) estudantes compareceram em datas e horários alternados. Na Figura 33, especificamos

quem foram os participantes dos anos iniciais e dos anos finais. Cada um destes estudantes trouxe registros sobre os saberes matemáticos presentes em seu cotidiano. Os dados foram compartilhados de quatro formas: I) escrita, II) desenhos, III) relatos orais e IV) fotos enviadas para o *WhatsApp* da pesquisadora.

Figura 33 - Estudantes que participaram da oficina 3

ANOS INICIAIS (Grupo AB) 5 participações na última oficina	3º Ano	Alice
	4º Ano	Amanda
	5º Ano	Bryan
	5º Ano	Brenda
	5º Ano	Bruno

ANOS FINAIS (Grupo CD) 5 participações na última oficina	6º Ano	Claudio
	6º Ano	Cristiano
	7º Ano	Camila
	8º Ano	Danilo
	9º Ano	Douglas

Fonte: Dados da pesquisa

De forma individualizada, foi direcionado um momento de diálogo com os participantes para ouvir e entender os registros que fizeram, assim, foi possível ter mais clareza acerca dos saberes e fazeres matemáticos que fazem parte do contexto sociocultural de cada estudante.

Cabe destacar que todos os resultados foram agrupados para melhor análise dos dados, dessa maneira, subdivididos nas seguintes temáticas: artesanato, culinária, atividades do cotidiano e arte do brincar e criar.

Figura 34 - Temáticas abordadas na terceira oficina

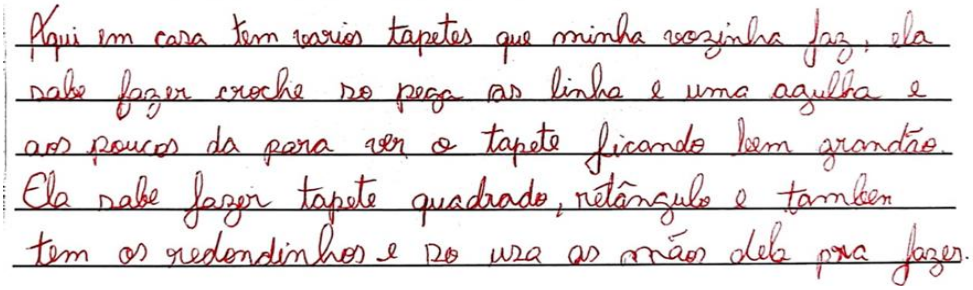


Fonte: Dados da pesquisa

A primeira aluna que trouxe informações foi a Brenda do 5º ano, ela participou ativamente das três oficinas, trazendo várias contribuições para esta pesquisa. Na 2ª oficina ela relatou que mora com seus pais, irmã e sua avó materna em uma casa que fica localizada na avenida principal do distrito.

A aluna Brenda tem 10 anos, vive no distrito desde os seus 2 anos de idade. Na figura abaixo, podemos observar as seguintes informações:

Figura 35 - Registros da aluna Brenda do 5º ano



Fonte: Dados da pesquisa

Em sua escrita exposta na Figura 35 a aluna fala sobre os tapetes de crochê que sua avó costuma fazer, retratando um conhecimento que representa o ciclo de uma geração. A aluna comentou que, com frequência, contempla sua avó (64 anos), sentada na varanda criando tapetes e bordando toalhas, um saber e fazer que aprendeu com sua mãe e repassou para sua filha, mãe da Brenda.

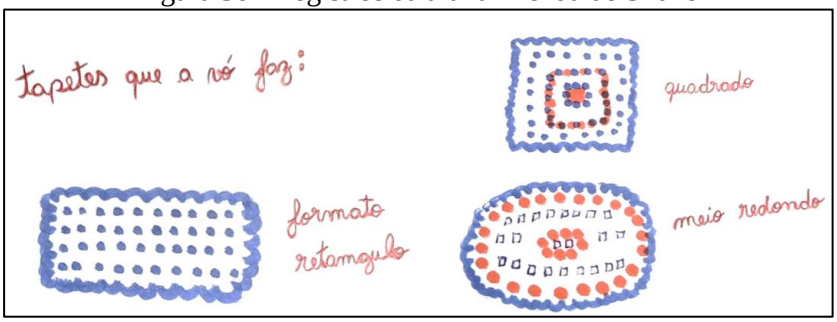
Sobre esse conhecimento a estudante dá o seguinte relato:

> ***Recorte 8 -*** *Eu sei que a avó consegue fazer vários tapetes de tamanhos iguais e diferentes e também de várias cores, ela faz grandes, pequenos, quadrados, de retângulo e também redondinho. Esses tapetes dão para você usar no banheiro, no quarto, cozinha. Ha eu também ajudo a vó a vender eles, às vezes consigo, às vezes não, já sei que eles têm preços diferentes, a avó sempre fala que cobra pensando na quantidade de linha que ela usa e também ela vê o tempo que demora para terminar cada tapete (Brenda, relato oral 14/08/2023).*

Neste pequeno trecho da fala da estudante, a matemática que vem das suas vivências destaca-se nas afirmações acerca dos diferentes tamanhos e formas geométricas dos tapetes e na percepção do valor atribuído ao produto artesanal feito pela avó. Brenda comentou que o último tapete que conseguiu vender ela cobrou R$ 150,00 reais e salienta que esse preço se justifica devido ao seu tamanho, que era grande e formato redondo, por isso exigiu mais trabalho da sua avó.

No livreto, a estudante fez uma ilustração (Figura 36), que ressalta a sua percepção dos diferentes tipos de tapetes e menciona sobre as três formas geométricas que costuma apreciar.

Figura 36 - Registros da aluna Brenda do 5º ano



Fonte: Dados da pesquisa

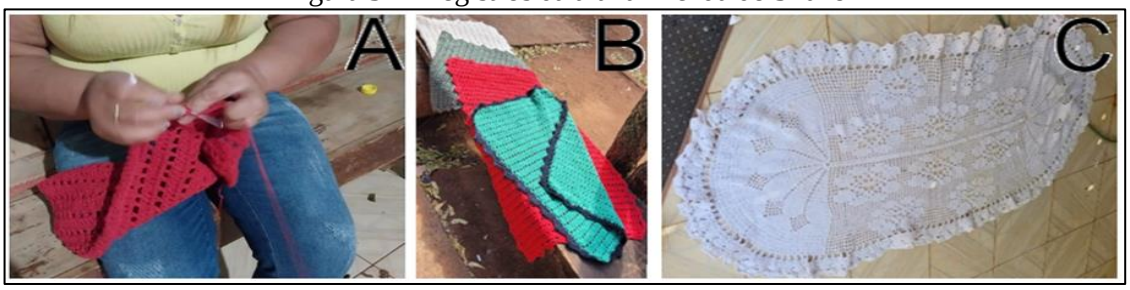
Ao perguntar para a aluna sobre os pontos azuis e vermelhos que detalhou nos desenhos dos tapetes, ela afirmou que são os "quadradinhos" que todas as peças têm. Brenda relatou que,

> ***Recorte 9 -*** *A vó usa uma agulha grande, e dá para ver a linha subindo e descendo e de novo do mesmo jeito e assim vai ficando tudo igual e retinho, com o mesmo número de quadradinhos (Brenda, relato oral 14/08/2023).*

A aluna relata um saber e fazer própria da sua avó que para criar as peças de crochê precisa saber seguir um raciocínio e fazer os movimentos precisos que devido aos anos de prática tornaram-se automáticos, gerando proporções perfeitas e o formato dos "quadrinhos" vai surgindo em proporções precisas com um design simétrico.

Dois dias antes de levar o material escrito para a pesquisadora, a estudante enviou algumas fotos dos tapetes de sua avó. Foram três fotos, como destaca a Figura 37:

Figura 37 - Registros da aluna Brenda do 5º ano



Fonte: Dados da pesquisa

A estudante relatou que obteve autorização da avó para enviar as imagens. Na imagem A, a aluna afirmou ser a avó na metade da produção do tapete e fez o seguinte comentário,

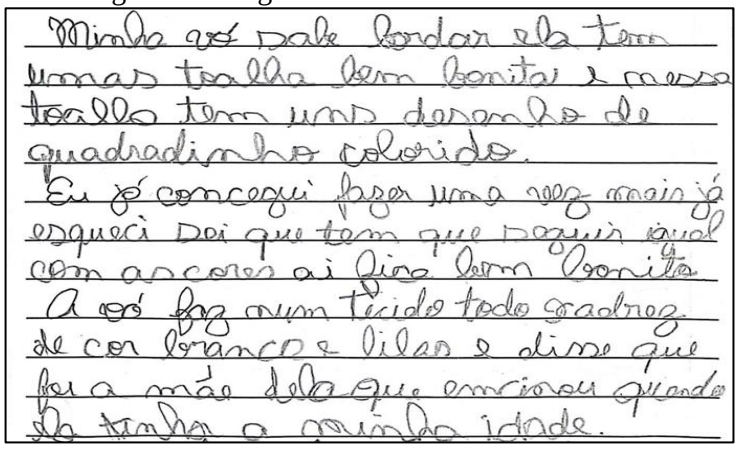
> ***Recorte 10 –*** *[...] engraçado que a vó não precisa olhar para nenhum desenho para fazer, e sai tudo igualzinho e retinho, já eu não consigo fazer nem um desenho certinho ainda mais quando tem 2 lados (Brenda, relato oral realizado em: 14/08/2023).*

Nesse comentário Brenda fala da simetria presente nas peças de crochê e da habilidade da avó para realizar o trabalho.

Na foto B visualizamos os tapetes que estão à venda e que Brenda comentou sobre os "quadradinhos" que todos possuem e mencionou as diferentes cores que a avó faz. Na última, foto C, Brenda explicita que é o registro de um dos maiores tapetes feitos pela sua avó. Ao perguntar sobre o comprimento desse tapete a aluna gesticulou abrindo os braços para indicar o tamanho, assim foi possível mensurar que tinha cerca de 2 metros. Deste modo, outro detalhe foi a simetria constante em toda a peça, na qual é possível verificar as flores e o alinhamento.

Outra participante que relatou sobre a atividade manual desenvolvida pela avó foi a aluna Camila do 7º ano. Foi nesse contexto que ela viu com mais evidência os saberes e fazeres matemáticos inseridos no seu cotidiano. Na Figura 38, está destacado o que escreveu sobre os bordados feitos pela avó em tecido xadrez.

Figura 38 - Registros da aluna Camila do 7º ano



Fonte: Dados da pesquisa

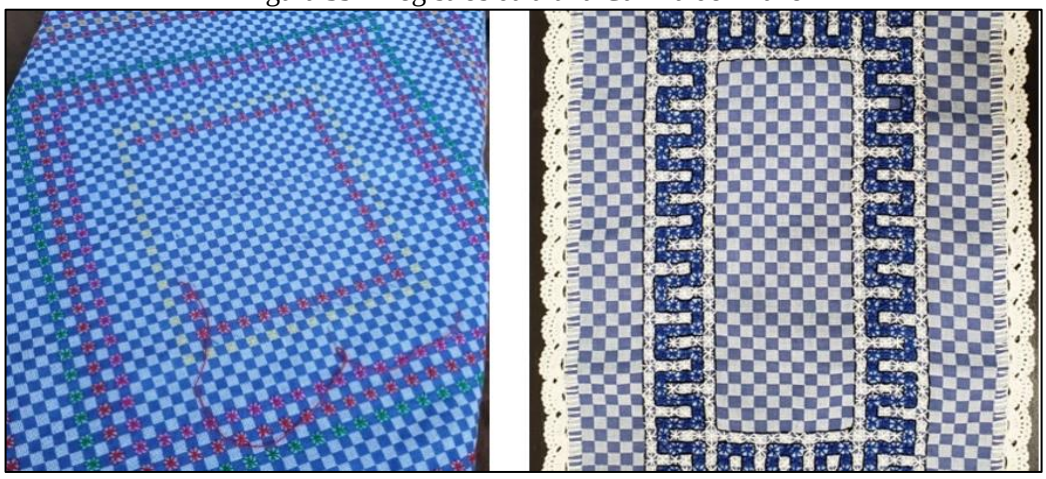
Assim como a Brenda, a aluna Camila de 11 anos, destacou um conhecimento de família, trata-se da técnica de bordar em tecido xadrez. Uma técnica que pelo seu modo de compartilhamento configura-se como saber e fazer difundido em um contexto cultural e social, que vem sendo preservado numa dinâmica de convivência entre as figuras maternas da família da Camila.

Quando olhamos o relato da aluna, através do foco da etnomatemática temos a possibilidade de valorização do pensamento matemático, o qual busca conhecer a forma como este pensamento é manifestado em grupos sociais distintos e percebendo, na diversidade, a riqueza dos saberes e a apreciação da manifestação de diferentes culturas (Santos, 2018).

Camila teve a oportunidade de aprender com avó a fazer esse tipo de bordado e comentou que precisa primeiro pensar em qual desenho geométrico quer recriar no tecido, consequentemente, deveria prestar atenção na quantidade de quadradinhos que há no tecido para não ficar desigual o formato, também, em seguida precisa ficar bem atenta para não bordar o quadrado errado, pois deve seguir uma sequência das cores e posições dos quadrados brancos e roxos.

Com a autorização da sua mãe, a estudante encaminhou duas fotos, a primeira à esquerda na Figura 39, mostra a toalha que Camila ainda não concluiu o bordado e do lado direito uma toalha pronta feita pela sua avó.

Figura 39 - Registros da aluna Camila do 7º ano



Fonte: Dados da pesquisa

Ao dialogar com a estudante sobre as fotos que compartilhou, ela relatou que optou em fazer uma toalha com quatro cores diferentes em cada sequência de bordado e explicou como fez essa peça de forma artesanal,

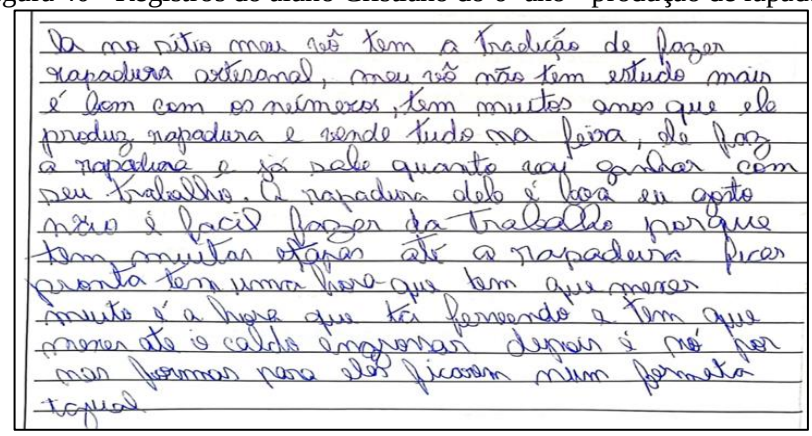
> ***Recorte 11 -*** *A minha toalha eu resolvi fazer bem colorida, por isso eu usei as linhas da cor verde, vermelho, rosa e amarelo. Eu sei que primeiro tive que contar os quadrados pequenos do meio do tecido para ver quantos bordados em formato de quadrado maiores eu teria que fazer em toda a toalha (Camila, relato oral realizado em: 15/08/2023).*

Na explicação da Camila podemos perceber o modo como explorou as cores e como ficou atenta à dimensão do tamanho da toalha e as regularidades em cada bordado, o que resultou em um artesanato alinhado geometricamente e com figuras simétricas. Para isso, precisou observar e manter um padrão em cada movimento com a agulha, seguindo eixos de simetria, na horizontal, na vertical e na transversal.

Nesta última etapa da pesquisa, tivemos três estudantes que compartilharam os saberes e fazeres matemáticos evidenciados por meio da arte e da técnica de transformação dos alimentos, como a fabricação artesanal da rapadura, a produção do tempero colorau e o preparo da pamonha.

O aluno Cristiano, do 6º ano que no dia 15 de agosto, trouxe vários registros acerca da produção de rapadura no sítio do seu avô, a 4 quilômetros do distrito São Joaquim. Como é possível ver na Figura 40, o aluno relata sobre a tradição em sua família de fazer rapadura artesanal.

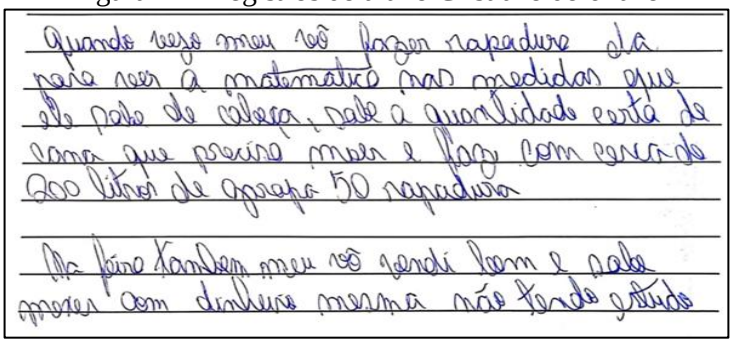
Figura 40 - Registros do aluno Cristiano do 6º ano - produção de rapadura



Fonte: Dados da pesquisa

O estudante comenta que seu avô não teve a oportunidade de estudar, pois começou a trabalhar desde a infância. Cristiano sempre ouviu do seu avô que sua família era humilde, mas com muito esforço trabalharam e conseguiram adquirir um sítio. Desde então vivem da agricultura familiar, vendendo produtos artesanais como rapadura, melado e açúcar mascavo, todos os domingos na feira de Tangará da Serra - MT. Há mais de duas décadas que esses produtos são fabricados pela sua família ainda relata que frequentemente está no sítio dos avós, por isso, ele sempre acompanha o processo de produção desses alimentos. No fragmento da sua escrita, exposto na Figura 41, mencionou que percebe a matemática neste contexto, principalmente quando acompanha seu avô em todo o processo de produção até a venda dos produtos.

Figura 41 - Registros do aluno Cristiano do 6º ano



Fonte: Dados da pesquisa

Cristiano admira a habilidade do seu avô em saber calcular de forma instintiva a quantidade de rapaduras que serão produzidas, apenas quantificando as canas-de- açúcar e estimando a quantidade de litros de garapa que põe para cozinhar no tacho. Esse relato é um exemplo na prática onde é possível enxergar que "o saber e o fazer estão diretamente relacionados, um influenciando o outro" (D'Ambrosio, 2011, p. 239). É no conjunto dinâmico de saberes e fazeres que se forma o conhecimento do indivíduo (D'Ambrosio, 2011).

Trata-se de um conhecimento que resiste ao tempo e resgata saberes tradicionais que pela figura do avô passa a ser difundido para a geração mais nova da família. Desse modo, vivências e convivências que levam Cristiano a saber assimilar e explicar todas as etapas que vão do plantio da cana-de-açúcar, a produção e até a venda do produto.

Com a permissão da sua família, o aluno encaminhou três registros que evidenciam um pouco do cotidiano no sítio do seu avô, (Figura 42). Nestas fotos podemos ver algumas etapas que são essenciais para a produção da rapadura, nelas revelam-se o cotidiano impregnado dos saberes e fazeres matemáticos próprios desse meio sociocultural. É neste contexto que de acordo com D'Ambrosio (2013, p. 22) 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".

Figura 42 – Registros do aluno Cristiano, produção de rapadura artesanal

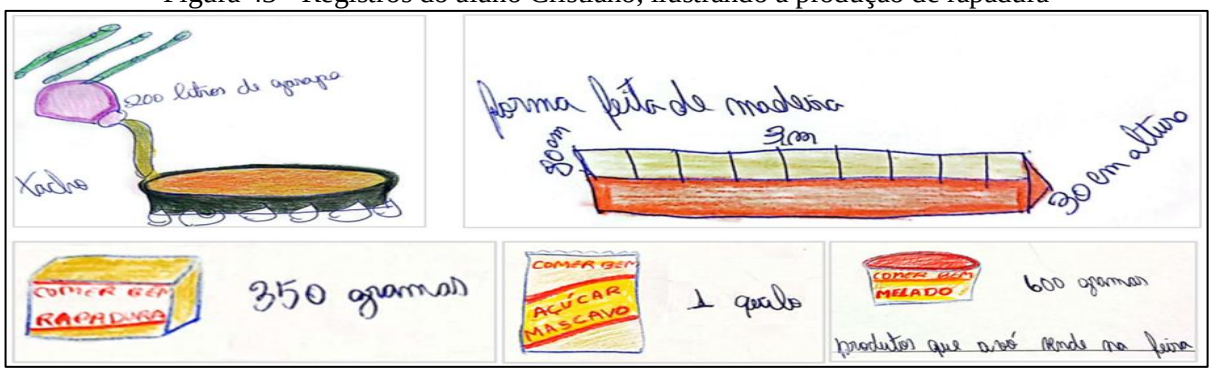


Fonte: Dados da pesquisa

No livreto, conforme a Figura 43, o estudante ilustrou duas etapas na produção da rapadura que aparecem nas fotos encaminhadas, são os momentos que ele mais vivência ao lado do avô. Detalhou o tacho que seu avô usa para ferver a garapa e desenhou as formas feitas de madeira que são usadas para moldar o tamanho de cada barra de rapadura, deixando-a numa medida padrão para comercialização.

Para finalizar, Cristiano também ilustrou, a barra de rapadura, o pacote de açúcar mascavo e o pote de melado, todos com o seu devido peso de comercialização. Esses são os três produtos artesanais que seu avô comercializa em toda região de Tangará da Serra - MT, principalmente aos domingos na feira da cidade.

Figura 43 - Registros do aluno Cristiano, ilustrando a produção de rapadura



Fonte: Dados da pesquisa

Acompanhando todos os registros e relatos do Cristiano podemos ver pela perspectiva de um educador, a riqueza de conhecimentos que este estudante compartilha. Um aluno que vivencia e entende todos os processos que vão desde a produção à venda dos derivados da cana-de-açúcar. Certamente, ele foi presenteado pelo seu avô com um legado de saberes e fazeres que vem permanecendo na família.

No contexto educacional, é possível relacionar tais conhecimentos de sua vivência com a Etnomatemática, por meio da visibilidade e valorização dos saberes que são intrínsecos às vivências dos estudantes. Assim, como assegura D'Ambrosio (2002) quando destaca que são estas práticas que a Etnomatemática busca reconhecer e valorizar, o saber/fazer construído por diferentes grupos sociais.

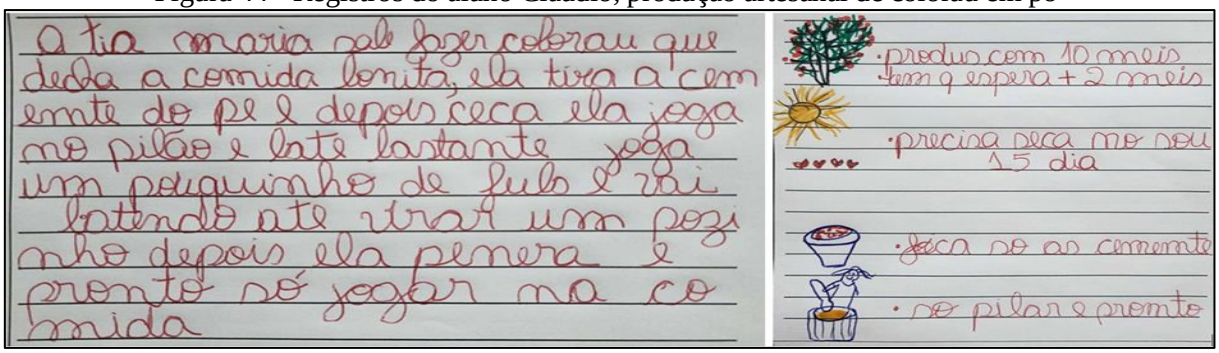
Cláudio, aluno do 6º ano, relatou-nos sobre a arte de transformar a semente do colorau, também conhecido como urucum, em um tempero que dá cor a vários pratos culinários. Essa transformação é feita pelas mãos da sua tia que considera como mãe devido a sua convivência desde a infância. Os dois compartilham praticamente do mesmo quintal, um espaço que

segundo Cláudio é uma área grande rodeada por diversas variedades de plantas, como espécies frutíferas, ornamentais, medicinais e condimentares.

O estudante relata que brinca muito nesse espaço e costuma ajudar no cuidado com as plantas. Quando é a época da colheita das sementes do colorau ele acompanha todo o processo artesanal direcionado por sua tia que sabe todas as etapas: a retirada das sementes até o processo de pilar e peneirar de modo a finalizar com o pó pronto para ser usado na culinária.

Em seu relato escrito e ilustrado, evidenciado na Figura 44, o estudante traz um breve registro de como é elaborado esse tempero que, segundo Cláudio, deixa a comida bonita.

Figura 44 - Registros do aluno Cláudio, produção artesanal de colorau em pó



Fonte: Dados da pesquisa

Nesse processo os saberes e fazeres matemáticos evidenciaram-se na percepção do aluno em relação ao tempo que deve ser considerado em cada etapa. Tais procedimentos são ciclos naturais da planta, como o período para o seu crescimento, para produção e a colheita. Seguindo, posteriormente, um saber que compreende o tempo necessário para a secagem das sementes para finalidade do processo, ou seja, produzir um condimento que precisa estar bem seco, o que garante a sua conservação e uso prolongado.

Cláudio também destacou que, às vezes, ele faz o trabalho da colheita dos cachos para conseguir vender pequenas porções do colorau para alguns moradores da região. E mencionou:

> ***Recorte 12 -*** *Aprendi que tem que pegar só cachos de cor meio amarelada porque é quando está bom para tirar, porque aí não secou a semente, eu sempre corto mais de 30 galhos que deve ter uns 10 cachos, que dá para fazer umas 400 gramas (Claudio, relato oral realizado em: 16/08/2023).*

Nesse relato, o aluno faz um cálculo e consegue estimar qual o peso da produção final de colorau, baseado na quantidade de cachos que colheu. Também, no convívio com sua tia, aprendeu a fazer uso de uma balança para separar e precisar o peso das porções.

Outro saber matemático que se destaca em seu relato é em relação a venda de pequenas porções do condimento. O aluno fala que

Recorte 13 - *Quando a produção de colorau é boa, eu vendo vários saquinhos de 100 gramas por R$ 8,00 ou dois saquinhos por R$ 15,00 reais, e assim eu ganho um dinheirinho (Claudio, relato oral realizado em: 16/08/2023).*

O aluno comentou que já chegou a ganhar R$ 50,00 em um dia com a venda de colorau e ressaltou que foi o início do seu aprendizado em administrar o seu dinheiro. O estudante encaminhou duas fotos para a pesquisadora. Essas imagens são registros do uso do pilão usado pela família do Cláudio para moer grãos e sementes. À direita, na Figura 45, o aluno compartilhou o momento em que o pó de colorau moído e peneirado.

Figura 45 - Registros do aluno Cláudio, moendo e peneirando colorau



Fonte: Dados da pesquisa

São duas fotos que carregam uma riqueza cultural que dificilmente o olhar do pesquisador consegue sintetizar por meio de palavras. Um registro que testemunha alguns traços da cultura popular de um grupo, focado pelo olhar de um estudante do 6º ano. Ao dialogar com Cláudio percebemos os conhecimentos que se integram ao seu contexto sociocultural, um lugar repleto de significações e memórias que são carregadas de subjetividades.

Assim, enxergamos que pela perspectiva da Etnomatemática, cada grupo constrói seus saberes estabelecendo relações com outros, a partir de suas necessidades e condições sociais, entre outras situações, presentes no contexto (Orey, 2006).

A participante Amanda do 4º ano também trouxe registros que expressam saberes e fazeres relacionados aos aspectos culinários presentes em seu contexto familiar. Ela descreveu um momento em família aguardado com entusiasmo, pois pode degustar das receitas feitas com

milho verde que sua mãe faz, em especial o preparo da pamonha, uma das suas comidas preferidas.

Por volta do mês de abril, maio ou junho, a depender das condições climáticas, é possível ver a região do distrito as extensas plantações de milho. E no curto espaço de dias em que o milho está verde, ele é usado, por muitos moradores no preparo de receitas de mingau, bolo, curau e pamonha.

Amanda escreveu sobre esse período do milho verde, explicando os procedimentos necessários para o milho transformar-se em pamonha. Em seus primeiros registros a aluna relata sobre sua função de encher as palhas e amarrar cada pamonha usando uma técnica com barbante ensinada pela sua mãe. Com a permissão da sua mãe, a estudante enviou-nos dois registros, Figura 46. As imagens retratam o início do preparo da pamonha que é o momento de descascar e ralar o milho, também, a etapa final em que se usa o tacho para cozinhar o produto no fogo à lenha. Segundo a aluna, a atividade é realizada com a família em um final de tarde, no quintal de casa.

Figura 46 - Registros da aluna Amanda, o preparo da pamonha



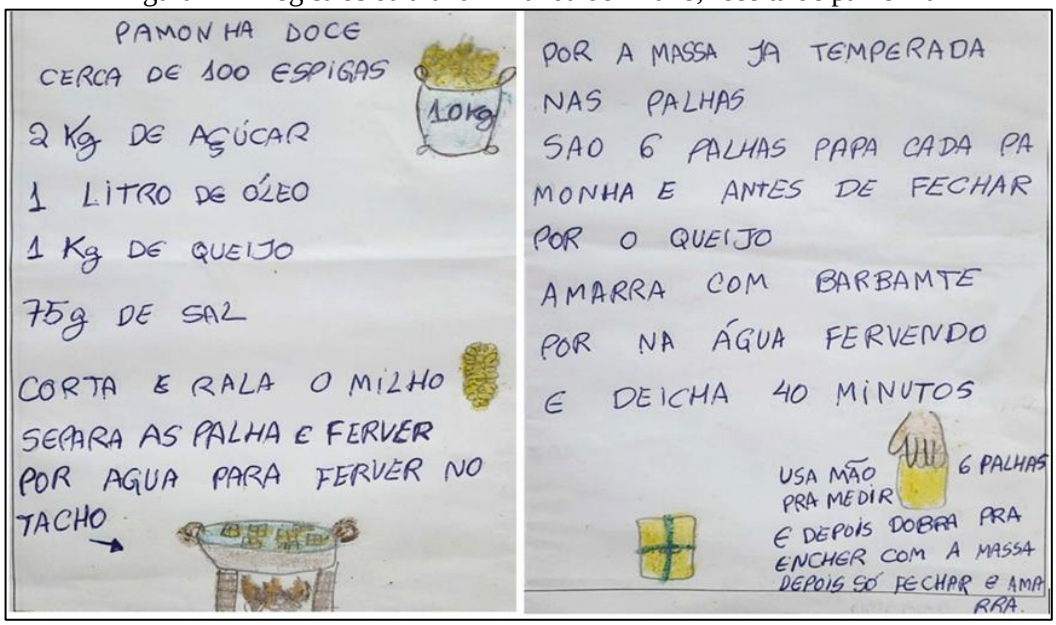
Fonte: Dados da pesquisa

Amanda, comentou que sua avó ensinou sua mãe a produzir a pamonha e que, atualmente, a aluna tem tido a oportunidade de aprender. Dessa maneira, o conhecimento vem sendo repassado para as gerações da família. Para D'Ambrosio (2005, p. 110), o processo de gerar conhecimento "é enriquecido pelo intercâmbio com outros imersos no mesmo processo, através do que chamamos comunicação". Abaixo destacamos o relato da aluna:

Recorte 14 - *Minha mãe aprendeu a fazer com a avó e eu acho que já aprendi de tanto ver e ajudar a mãe a fazer, tem que saber a quantidade certa para a pamonha não ficar ruim, e saber fechar ela bem e deixar cozinhar (Amanda, relato oral realizado em: 16/08/2023).*

Na Figura 47, a aluna traz a ilustração da receita que sua mãe sempre usa para fazer cerca de 100 pamonhas, nesse registro especifica todos os ingredientes e o modo de preparo da pamonha.

Figura 47 - Registros da aluna Amanda do 4º ano, receita de pamonha



Fonte: Dados da pesquisa

Quando a estudante mostrou todos os registros para a professora criou - se um diálogo que possibilitou o reconhecimento de saberes que foram construídos fora do ambiente escolar, um momento dinâmico focado nas vivências da aluna. Ao mostrar e explicar a receita que escreveu Amanda fez alguns comentários, parte deles conectam – se aos saberes matemáticos descritos abaixo:

Recorte 15 - Amanda*: Olha a matemática aqui professora, tipo na quantidade de palhas, dá até para criar um probleminha, e perguntar quantas palhas precisa para fechar 10 pamonhas?* ***Amanda****: Lá em casa a gente não usa a régua, usa a mão e sai tudo igualzinho ao tamanho das pamonhas.* ***Pesquisadora****: Se você tiver apenas 50 espigas, como fica a quantidade relacionada aos ingredientes?* ***Amanda****: Essa é fácil professora, é só deixar metade dos ingredientes e pronto" (Amanda, relato oral realizado em: 16/08/2023).*

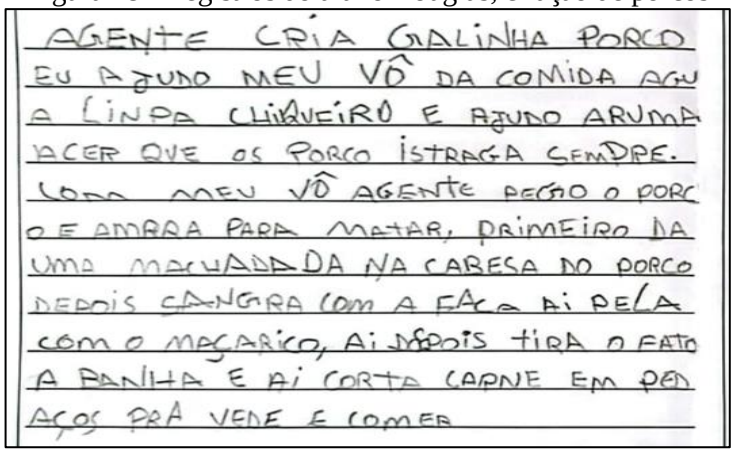
De uma forma bem espontânea Amanda mostrou saberes e fazeres matemáticos que estão no seu cotidiano, inclusive o entendimento que tem acerca dos ciclos de plantio e colheita do milho. Há cerca de cinco anos mora no distrito e acompanha as constantes safras de cultivo

de soja e milho, pois seu pai trabalha como operador de máquinas nos períodos de plantio e colheita pela região de Tangará da Serra - MT. Dessa forma, Amanda teve várias oportunidades de ver seu pai atuando na lavoura e por isso aprende muito quando ouve o que ele fala acerca da jornada de trabalho.

O distrito São Joaquim é um lugar com pouca movimentação e com particularidades de uma área rural, em que seus habitantes cultivam hortaliças, verduras, frutas e raízes, também é comum ver nos quintais das residências algumas criações de galinhas. Nos sítios próximos, ainda encontramos alguns moradores que criam porcos. É o caso do avô do estudante Douglas do 9º ano, que tem uma criação de galinhas em sua residência e uma criação de porcos que permanecem em um pequeno sítio mais afastado do distrito. No cotidiano do Douglas sempre há um tempo para ajudar seu avô a cuidar desses animais.

Diariamente, Douglas ajuda na alimentação de mais de 30 galinhas, recolhe seus os ovos e os organiza em cartelas que comportam 24 unidades. Na parte da tarde, frequentemente acompanha seu avô até o chiqueiro. No livreto, como destaca a Figura 48, ele descreve parte dessa rotina e evidencia os cuidados diários com os porcos, também, detalha os procedimentos que vão do abate até a venda dos suínos.

Figura 48 - Registros do aluno Douglas, criação de porcos

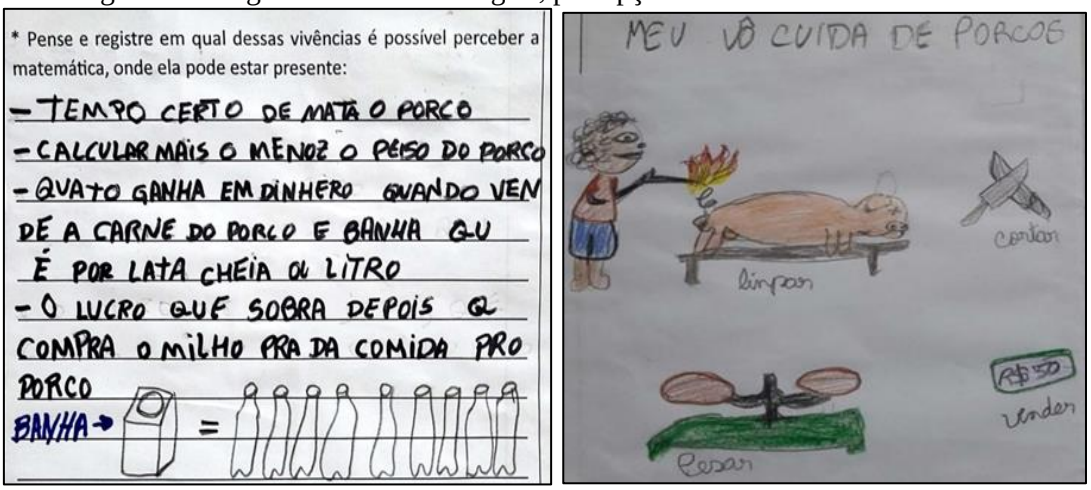


Fonte: Dados da pesquisa

Na Figura 49, estão realçados dois registros que Douglas fez, ambos destacam sobre os saberes matemáticos que o aluno percebeu em suas vivências com o avô. São elementos matemáticos que se vinculam a experiência de saber o tempo e peso adequado para o abatimento dos porcos, a estimativa do lucro ao analisar o valor agregado com o produto, o cálculo de todo o trabalho de cuidar, alimentar, matar e separar toda a carne do suíno.

Outro elemento aprendido é a percepção de igualdade, em que o estudante desenha uma lata com 18 litros de banha é equivalente a 9 garrafas pets que tem 2 litros no total. São saberes informais que, de acordo com Silva (2017, p. 174), fazem parte de "[...] conhecimentos adquiridos fora da sala de aula, por meio de vivências, culturas, misturas de saberes, troca de experiência etc.".

Figura 49 - Registros do aluno Douglas, percepção da matemática nas vivências



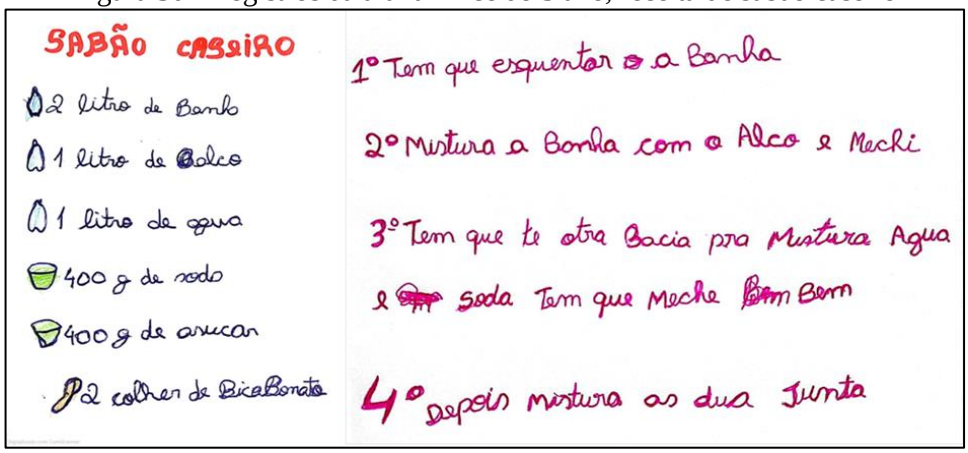
Fonte: Dados da pesquisa

O aluno relata saberes que não foram aprendidos em uma "cadeira" da escola e sim foram repassados no contexto familiar. Em um curso universitário até é possível aprender sobre a criação de animais, como cuidar e o melhor tempo para o abate do animal. Mas, pelo relato do aluno, quando menciona o avô, o processo de como é contabilizado o lucro da venda, percebe-se que essa prática corresponde ao saber matemático oriundo das vivências de cada grupo de pessoas, por ser decorrente das experiências que realizam e que trazem significado para as suas vidas (Santos; Silva, 2016).

Outro saber local que foi mencionado e tem relação com atividade do cotidiano, é a produção de sabão caseiro feito com banha de porco, um conhecimento que surge no ambiente familiar, da Alice do 3º ano. Nota-se que apesar de ter apenas 8 anos essa estudante soube relatar e descrever com detalhes um conhecimento que faz parte do seu convívio com a avó.

Alice mencionou que sempre acompanha a avó na hora de fazer sabão caseiro e percebeu nesta prática saberes e fazeres matemáticos. Por isso, fez dois registros escritos que demonstram o seu entendimento acerca da produção do sabão, como nos mostra a Figura 50:

Figura 50 - Registros da aluna Alice do 3 ano, receita de sabão caseiro



Fonte: Dados da pesquisa

Ao observar o que estava no livreto, foi constatado que primeiro Alice descreveu os ingredientes que costuma ver sua avó separando, posteriormente detalhou as etapas necessárias para elaboração do sabão.

Durante o diálogo com a aluna, foi possível perceber que aprendeu a associar a quantidade de cada ingrediente não pelas medidas convencionais, mas sim pelo modo que sua avó a ensinou. A aluna comentou que no preparo do sabão é usado a garrafa pet de 2 litros para medir a banha, a água e o álcool. Os ingredientes sólidos como a soda e o açúcar a aluna mencionou que a avó sempre faz uso de um pequeno recipiente de cor verde.

No diálogo com a estudante observamos os processos de medições e de operação com as quantidades, que de acordo com D'Ambrosio (1993, p. 35), “ocorrem de maneiras diferentes nas diferentes culturas e transformam-se ao longo do tempo. Eles sempre revelam as influências do meio e organizam-se com uma lógica interna, codificam-se e formalizam-se. Assim nasce a matemática”.

No decorrer da terceira oficina, as brincadeiras de burca e balanço e os brinquedos de peteca e espingarda foram relatadas pelos participantes. A burca foi a primeira delas, o aluno Danilo do 8º ano que compartilhou seu conhecimento sobre esse assunto. Foi a sua segunda participação nesta pesquisa, na primeira oficina ele também mencionou sobre as lembranças que tem em relação a época que brincava de burca na sua infância.

Desta vez o aluno detalhou em desenhos a sua percepção acerca do modo como jogava burca. Como denota a Figura 51, Danilo descreve o que aprendeu na rua de forma espontânea e mencionou que conhece outras formas de brincar de burca, no entanto o jogo do “triângulo” era seu preferido.

Figura 51 - Registros do aluno Danilo, brincar de burca



Fonte: Dados da pesquisa

Acerca da ilustração de Danilo, este fez o seguinte relato:

> ***Recorte 16 -*** *Eu lembro que era bom de mira, tinha uma mão bem firme e sempre acertava as burcas dos colegas. Tinha vez que saía com os bolsos cheios de burcas e via os meninos esbravejando [...]. As regras eram simples, tinha que desenhar o triângulo no chão e eu usava as mãos abertas para fazer os três lados, todos iguais, e também tinha que dar a distância certa de cada jogador, por isso eu desenhei os 4 passos, porque era assim que a gente calculava a distância para não dar briga (Danilo, relato oral realizado em: 17/08/2023).*

O estudante comentou que aprendeu brincando com o irmão mais velho e com os colegas na rua terra. Apesar de ser uma brincadeira que não está mais presente no seu cotidiano, ainda consegue resgatar muitas lembranças da forma que jogava. Danilo ressaltou que jogava quando tinha cerca de 7 ou 8 anos e lembrou que mal sabia ler e calcular na escola, mas na rua era bom de cálculos, por isso ninguém enganava ele nas contagens das burcas. Nestas vivências que aprendeu de forma espontânea a calcular a diferença entre a quantidade de burcas que tinha no início para o final dos jogos.

No dia em que Danilo trouxe o material escrito mostrou uma peteca que foi feita por ele no período das férias escolares. Com sua permissão foi feito um registro desse brinquedo, como destaca a Figura 52.

Figura 52 - Registros do aluno Danilo, peteca artesanal



Fonte: Dados da pesquisa

Durante o diálogo, o aluno explicou que fez a peteca utilizando penas de galinha, palhas secas de milho e um pedaço de sabugo. Todo esse material foi encontrado na propriedade do seu avô, que além dos porcos costuma criar galinhas.

> ***Recorte 17 -*** *Medi com os dedos mesmo o tamanho do sabugo para cortar certinho, depois fui dobrando as palhas, primeiro dobrei até formar um quadradinho e coloquei embaixo do sabugo, depois, com as palhas maiores e bem cortadas, fui vestindo o sabugo e ajeitando para ficar bem firme, depois peguei um pedaço da palha mesmo e dei duas voltas para amarrar e deixar a peteca firme e, por último, eu fui espetando as penas na ponta do sabugo e pronto, ficou uma peteca bem levinha e que voa certinho (Danilo, relato oral realizado em: 17/08/2023).*

Ao explicar como fez a peteca, Danilo demonstrou-se orgulhoso pelo brinquedo, segurando-o e arremessando-o para o alto e comentou que ela foi bem elaborada, pois de acordo com o aluno a peteca seguia seus movimentos indo para o alto e voltando na mesma direção. O aluno enfatizou que o brinquedo foi feito com a quantidade certa de penas e com a estrutura de palha bem proporcional e seria muito usado pelas crianças no momento de brincar na rua.

Os próximos participantes que forneceram dados na terceira etapa da oficina foram Bryan e Bruno, ambos do 5º ano. Eles também compartilharam saberes e fazeres matemáticos que se relacionam à confecção de brinquedos e de artefatos artesanais.

O estudante Bryan tem 11 anos, praticamente nasceu no distrito, ele participou da segunda oficina por meio da descrição das suas vivências com o pai que trabalha e reside em uma fazenda e da casa dos avós paternos, onde costuma brincar com seus amigos e primos. Bryan comentou que a casa dos seus avós é onde mais frequenta para brincar, pois possui um espaço de muitas vivências, um belo quintal espaçoso e árvores de várias espécies e tamanhos.

Foi neste ambiente que o aluno compartilhou uma boa lembrança, o dia em que ajudou seu pai a construir um balanço de pneu. Bryan lembra que precisou de corda mais grossa e seu pai ganhou um grande e pesado pneu de caminhonete que media cerca de 5 palmos. Relatou que, primeiro, seu pai estimou a quantidade de corda necessária de acordo com a altura do galho que se pretendia amarrar o balanço, posteriormente, separou a corda que tinha em três comprimentos iguais e foi Bryan o encarregado de cortar esses pedaços. No recorte 18, temos uma parte do seu relato sobre esse momento com o pai,

Recorte 18 - *Depois de cortar as cordas, meu pai queimou com isqueiro as pontas de cada uma para não desfiar e estragar. Depois ele usou o palmo da mão para medir certinho onde tinha que furar o pneu, ficou bem dividido os três buracos e quando passou as cordas o pneu estava bem retinho (Bryan, relato oral realizado em: 18/08/2023).*

Bryan concluiu que depois das cordas bem alinhadas e amarradas no pneu o seu pai subiu na mangueira e amarrou o balanço em um galho mais grosso deduzindo que aguentaria o peso do pneu e dos movimentos das crianças, deu dois nós e deixou o balanço suspenso. O aluno relata que passa horas brincando no balanço e neste dia ao lado do pai ele testemunhou práticas de natureza matemática, tais como mensurar, medir e comparar. Na Figura 53, o estudante detalha o balanço amarrado no pé de manga no quintal dos seus avós,

Figura 53 - Registros do aluno Bryan, balanço de pneu



Fonte: Dados da pesquisa

Em todo o diálogo com Bryan, considerando a sua participação na segunda oficina, o que se constata é que os saberes vão além da confecção do balanço, pois trazem marcas da vivência em família e enfatizam um contexto dinâmico de aprendizados. De acordo com Silva

(2020, p. 10), o primeiro e mais importante “espaço socioeducativo que a criança frequenta é o contexto em que nasce e vive com sua família. São seus pais, tios/tias e avós que ensinam as primeiras lições sobre como ser um membro daquela família e daquela cultura”.

Bruno compareceu no mesmo dia que Bryan, trazendo alguns registros sobre os saberes matemáticos que fazem parte do seu contexto sociocultural. Ao dialogar com a pesquisadora começou falando sobre uma espingarda de brinquedo que fez na sua casa. O aluno mostrou a foto desse brinquedo que estava na galeria do seu celular, como mostra a Figura 54, assim começou a explicar como fez essa espingarda,

Figura 54 - Registros do aluno Bruno, espingarda de brinquedo



Fonte: Dados da pesquisa

O participante comentou que viu seu primo mais velho fazer uma espingarda no ano passado e achou muito fácil, por isso resolveu fazer uma para brincar com seus colegas na rua do distrito. Bruno conta que foi utilizado um pedaço pequeno de cano de PVC, com cerca de 30 centímetros, um pedaço de madeira um pouco menor que o cano de PVC, fita isolante e uma alça.

> ***Recorte 19 -*** *Primeiro precisei serrar o cano o deixando do tamanho que eu queria, depois veio a parte mais difícil que é de serrar a madeira e ir cortando e moldando ela com facão para ficar igual está na foto. Quando vai cortando a coronha você precisa deixar mais baixo a parte da frente que cola o cano e deixar reto a parte onde a gente finge que é o gatilho (Bruno, relato oral realizado em: 18/08/2023).*

Bruno mencionou que ao olhar para o seu brinquedo conseguiu identificar saberes matemáticos, pois ele teve muito cuidado com as medidas em cada etapa da sua elaboração. A espingarda ficou com um tamanho proporcional à sua altura, o comprimento da alça e a largura e espessura da parte da coronha também estavam alinhados com o cano de PVC bem encaixado.

O aluno relatou que fez outro brinquedo de forma artesanal, um carrinho de rolimã que seu avô ajudou a construir, quando tinha apenas 7 anos de idade, por isso precisou de todo suporte do avô, pois não sabia cortar e montar certinho na medida como consegue hoje aos 10 anos.

O estudante destacou que convive muito com seu avô que mora a 20 quilômetros do distrito em um pequeno sítio, Bruno o admira e fala que seu avô tem um vasto conhecimento sobre técnicas de caçar e pescar, justamente por ter passado sua infância e juventude acompanhando os tios na arte de fisgar o peixe e de caçar várias espécies de animais que vivem na região. Hoje, aposentado compartilha com seu neto esses saberes.

Bruno afirmou que um desses saberes compartilhados pelo avô foi a criação de uma armadilha que costuma chamar de arapuca. Durante o diálogo, mostrou-nos quatro registros, em destaque na Figura 55, em que detalha como fazer essa armadilha que aprendeu com o avô. Bruno ponderou que fez essa arapuca exclusivamente para esta pesquisa, uma vez que achava complicado explicar algumas etapas da montagem do artefato.

Figura 55 - Registros do aluno Bruno, armadilha arapuca



Fonte: Dados da pesquisa

O estudante explicou que essa arapuca é feita com gravetos e serve para pegar pequenos animais, principalmente pássaros. Contudo, afirmou que chegou a caçar vários passarinhos com uma armadilha que fez com seu avô há alguns anos, mas, depois os soltava na natureza novamente. Abaixo o aluno traz um relato que em conjunto com as fotos permitem entendermos como o artefato é feito

Recorte 20 - *Quando está pronta a arapuca lembra uma pirâmide. Para fazer essa armadilha você precisa cortar dois barbantes com comprimentos iguais, cerca de três palmos, amarrar cada ponta do barbante em um graveto e depois de amarrado dar uma volta em um dos gravetos, assim o barbante vai parecer um X. Depois coloca mais dois gravetos do mesmo tamanho e vai ficar um quadrado de gravetos, assim termina a primeira fileira que é a base da arapuca. Depois é só ir encaixando os gravetos menores, de baixo para cima, até finalizar o espaço da corda deixando a arapuca bem firme (Bruno, relato oral realizado em: 18/08/2023).*

Podemos perceber o esforço deste participante em repassar um conhecimento que é seu, evidenciando sua capacidade de criar e dominar com suas próprias mãos saberes e fazeres repassados pelo avô. Em todos os seus relatos, Bruno evidencia a habilidade de explicar um

conjunto de técnicas que se conectam com o seu ambiente social, cultural e natural, demonstrando autonomia em meio às experiências desta natureza.

De acordo com Marafon (2000, p. 68) a etnomatemática ressalta essa busca em "entender o indivíduo dentro de seu próprio contexto cultural, seus processos e formas de pensar, de agir, de entender e explicar ao desempenhar o seu papel na realidade". Para de D'Ambrosio (2002, p. 35), ao olharmos para a cultura, enxergamos "um conjunto de comportamentos compatibilizados e de conhecimentos compartilhados"

Ao contemplar todos os relatos compartilhados pelos 10 participantes nesta terceira oficina, constatamos a forte influência dos aspectos culturais em suas vivências e convivências, o que contribui para o fortalecimento dos saberes e fazeres matemáticos deste grupo. Nesse sentido, afirma Lübeck (2005, p. 11) que a relação entre comunidade e cultura "torna-se evidente quando se considera que cada indivíduo e cada comunidade apresentam sua forma particular de cultura, sua identidade e estrutura, que permite distingui-los dos outros sujeitos".

Morais e Lübeck (2023) destacam que, uma das formas de maior aprendizado para alunos que vivenciam essas particularidades culturais é a valorização de todos seus conhecimentos adquiridos ao longo de sua vida, juntamente com sua comunidade, acontecendo uma troca de saberes entre professores, alunos e a comunidade desse entorno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No processo de investigação do ato de habitar e ser habitado dos participantes deste estudo, descobrimos e caracterizamos os múltiplos espaços de vivências e convivências descritos pelos estudantes. A cada narrativa delineava-se diferentes contextos culturais, evidenciando as formas de interações entre o grupo de estudantes e o fortalecimento do convívio familiar que se apresentou atribuído de tradições, sentidos e significados.

E foi, principalmente, no contexto familiar que mais transpareceu a geração e difusão de saberes e fazeres matemáticos. Conhecimentos que surgem no espaço familiar e podem ser transformados em referências enriquecedoras que podem contribuir para aprendizagem significativa da matemática, na medida em que são inseridos no meio educacional. Contudo, precisa haver a transformação desses saberes, não apenas o seu reconhecimento, de forma que sejam valorizados, em uma educação que respeita e reconhece que todas as culturas são importantes, como destaca D'Ambrósio (1996), é indispensável pensar a educação, em uma perspectiva multicultural.

Em resposta ao problema de pesquisa apresentado no início deste estudo: quais saberes e fazeres matemáticos podem ser evidenciados nas atividades que compõem o cotidiano sociocultural e as vivências e convivências dos estudantes do distrito São Joaquim? Podemos destacar a relação de saberes e fazeres matemáticos que surgem da dinâmica familiar, ou seja, na convivência com os avós, pais, mães, tios, tias, primos, primas e amigo(a)s. Estes evidenciam-se nos momentos de lazer e brincadeiras e em práticas atreladas ao bordar toalhas e fazer tapetes de crochê, na produção de rapadura e colorau, na preparação de pamonha e sabão caseiro, na venda de porcos, na criação artesanal de peteca, balanço de pneu, espingarda e arapuca.

Em relação às limitações que se apresentaram ao longo do estudo, destacamos o desafio de se pensar estratégias pedagógicas eficientes capazes de contribuir para uma interação dinâmica entre a pesquisadora e cada participante, de modo que cada um deles pudessem compartilhar conhecimentos ligados às suas vivências, ao seu cotidiano, a relatar acerca das práticas culturais e as interações que são do seu contexto sociocultural.

Dessa maneira, a experiência profissional trouxe o suporte metodológico, enquanto a postura de pesquisadora foi favorecida por muitas leituras e pesquisas de maneira que permitiu adequar uma linguagem e abordagem mais apropriada. Considerando as especificidades dos participantes deste estudo e os objetivos propostos que foram de 1 - caracterizar as atividades que fazem parte do cotidiano dos estudantes, sintetizando as práticas culturais e as interações

sociais presentes no dia a dia e de 2 - investigar os saberes e fazeres matemáticos inerentes à vivência e convivência dos estudantes no distrito São Joaquim.

Foram muitos desencontros até a etapa de estabelecer três oficinas que mais enquadraram-se nos propósitos desta pesquisa, planejá-las e organizá-las de modo que viabilizassem o compartilhamento, a socialização e a valorização de saberes no espaço escolar. O que levou a seguir uma lógica, pensando estruturalmente na temática mais apropriada para cada uma das oficinas, levando em consideração a idade e o contexto sociocultural dos participantes.

Assim sendo, estabelecemos três temáticas lógicas que pela sua estruturação contribuíram para a evolução da pesquisa na medida em que os dados foram surgindo. Desta maneira, iniciar pelas brincadeiras foi um ponto favorável para termos uma maior aproximação com os estudantes na medida em que ouvíamos as suas primeiras narrativas.

Posteriormente, de forma mais desafiadora, na segunda oficina abordou-se sobre o espaço geográfico do distrito, uma temática que demandou mais procedimentos metodológicos para auxiliar os participantes no decorrer das oficinas, uma etapa que não avançaria sem recursos tecnológicos como computadores e o uso da internet.

Por fim, a terceira oficina foi projetada com foco nos dados correspondentes aos saberes e fazeres matemáticos inerentes às vivências e convivências dos participantes. Logo, o maior obstáculo foi refletir sobre o modo mais adequado para alcançar os dados tão subjetivos com estudantes do ensino fundamental. Somente depois de algumas semanas de análises e conjecturas que vislumbramos a ideia de criar um livreto, um material que chegou até os familiares dos participantes e enriqueceu esta pesquisa.

Na realização das oficinas percebemos que o maior número de participantes esteve presente na sua primeira etapa e durante o falar e ouvir acerca das brincadeiras e atividades vivenciadas. Cada aluno expos o seu conhecimento por meio de relatos, explicações e criações de cartazes. Nessa oficina conhecemos um pouco da realidade dos participantes com foco no modo como interagem em grupo. Vislumbramos em meio aos relatos o fortalecimento das amizades, a preservação da infância, a permanência de brincadeiras que em muitos centros urbanos já deixaram de existir e a indiscutível importância de poder brincar e socializar com mais liberdade, em um espaço que não segue o mesmo ritmo da cidade.

Dessa maneira, quando observamos os detalhes das ilustrações e algumas explicações, também, identificamos os saberes matemáticos que estão no cotidiano dos participantes, inseridos nas mais diversas brincadeiras que foram compartilhadas como bets, roubar bandeira, amarelinha, burca e nas diferentes formas de brincar de esconde-esconde, como saber contar,

verificar e comparar quantidades, dividir e somar, calcular a distância com passos para verificação da demarcação dos espaços, separar duplas, perceber a sequência numérica, dentre outros.

Na segunda oficina, em meio aos desenhos significativos e memórias identificamos os múltiplos espaços de vivências e convivências dos participantes. Ao ver detalhadamente os croquis percebemos as diferentes moradias, com detalhes que permitiram contemplar as vivências em família nos quintais ilustrados e narrados pelos estudantes. Nos relatos apareceram as brincadeiras, os momentos de lazer e a valorização do costume de conversar às sombras das árvores, em que constatamos as formas de interações sociais nesses espaços e o modo como são usados pelos moradores.

Nos croquis destacou-se a convivência na casa dos avós, um privilégio que alguns alunos declararam ter. Nos traçados e relatos encontramos os cuidados com os animais e o cultivo de plantas em pequenas propriedades que retratam o cotidiano no distrito. A presença da cultura também se sobressaiu nos costumes e nos hábitos preservados pelos moradores, como o convívio com o vizinho e as memórias que são compartilhadas entre os quais passaram parte da infância.

Na terceira oficina, por meio dos relatos, ilustrações e fotos identificamos os saberes e fazeres que dialogam com a matemática que está enraizada no contexto sociocultural. Nesta etapa da pesquisa, os dados dos participantes conduziram para os saberes e fazeres que se relacionam ao artesanato, culinária, atividades do cotidiano e arte do brincar e criar.

Desse modo, constatamos saberes relacionados a confecção de tapetes de crochê e toalhas bordadas, ficando em evidência as técnicas utilizadas como a simetria, os diferentes tamanhos e formas geométricas, os padrões de movimentos ao ver as mãos habilidosas da avó para realizar o trabalho.

Com relação a culinária, os saberes e fazeres matemáticos foram identificados na arte e na técnica da transformação dos alimentos no espaço familiar. Nas falas do avô, sobre as percepções da matemática em diferentes processos desde a produção até a comercialização da rapadura artesanal, conhecimentos estes difundidos de geração a geração.

Alguns resultados relacionavam-se às atividades do cotidiano, em vivências com os avós no contexto rural, como saber o tempo e peso adequado para abater os suínos, as técnicas para o corte da carne, a percepção de igualdade e equivalências na produção, valores e venda das latas e garrafas de banha e a associação dos valores agregados ao produto, calculando os lucros nas vendas dos cortes comerciais.

Além disso, encontramos conhecimentos que apontavam para brincadeiras e brinquedos presentes no cotidiano dos participantes que evidenciou as vivências em família e em grupo, saberes que se constituem nos modos de brincar e nas formas de construir brinquedos artesanais. Saberes que vão além da confecção, pois denotam as marcas da vivência em família, e enfatizam um contexto dinâmico de aprendizados.

Diante de todos os resultados compartilhados pelos participantes, podemos ter duas percepções por parte da pesquisadora, a primeira corresponde ao espaço geográfico do distrito São Joaquim com suas especificidades e a segunda nos remete às relações de saberes e fazeres oriundos das vivências e convivências familiares. Duas percepções que se dialogam e se relacionam nas quais identificamos por meio dos instrumentos de pesquisa os diferentes saberes e fazeres matemáticos gerados, sistematizados e difundidos que proporcionaram a aprendizagem da matemática escolar dos aluno(a)s de forma significativa em meio as interações em grupo e do convívio familiar dos participantes.

Apesar de ter conhecido apenas uma parte das vivências, exposta pelos estudantes, foi possível enxergar a riqueza cultural integrada ao cotidiano das famílias do distrito. Referimo-nos aos conhecimentos adquiridos fora do ambiente escolar, que surgem por meio da troca de experiências, das vivências e da difusão dos saberes e fazeres matemáticos. Tais aspectos precisam ser mais realçados e valorizados no espaço escolar de forma a contribuir para potencializar o aprendizado, por meio das conexões entre a cultura do estudante e o conhecimento escolar.

Refletindo acerca da continuidade dessa pesquisa, pensamos em dar sequência ao reconhecimento dos saberes e fazeres dos estudantes envolvidos. Traçar caminhos metodológicos que permitam o aprofundamento das dinâmicas de vivências desses moradores, corroborando para novas perspectivas de olhares para os saberes produzidos e praticados dentro desse contexto cultural.

Outra perspectiva é possibilitar novas reflexões acerca da aprendizagem matemática sobre a ótica da função social da educação escolar, enxergando a perspectiva Etnomatemática como um caminho para a compreensão da circunstância sociocultural do estudante, neste contexto, a de pesquisar sobre os professores que atuam no campo, de modo que possamos entender sobre a sua participação e percepção de como ocorre a produção de saberes. Promovendo na sala de aula a conexão entre o conhecimento formal e os múltiplos saberes locais, e por outro lado, ao professor uma aprendizagem vivencial.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. G. C; ALVES, L. P. **Estratégias de ensinagem**. Processos, 2004.

BACHELARD. **A poética do espaço** - col. Os Pensadores. Tradução Joaquim José Moura Ramos. 1.ed. São Paulo: Abril Cultural, 1974, p.183-354.

BANDEIRA, F. A. **Pedagogia Etnomatemática:** reflexões e ações pedagógicas em matemática do ensino fundamental. Natal, RN: EDUFRN, 2016.

BECKER, F. **Epistemologia do Professor de Matemática**. 1. ed. Petrópolis: Editora Vozes Ltda., 2012.

BOLLNOW. O. F. **O homem e o espaço**. Curitiba: Editora UFPR, 2008.

BORDENAVE, J. D. **Comunicação rural**: discurso e prática. UFV, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: MEC/SEB, 2018.

BRASIL. DECRETO Nº 7.352, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2010. **Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária** - PRONERA. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7352.htm. Acesso em 5 de out. de 2024.

BRITO, A. J. **A História da Matemática e da Educação Matemática na formação de professores**. Educação Matemática em Revista, v. 13, n. 22, p. 11-15, 2017.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis: Vozes, 2006.

D'AMBROSIO, U. E**tnomatemática**: arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática, 1990.

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

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática:** elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2005

D' AMBROSIO, U. O Programa Etnomatemática: uma síntese**. Acta Scientiae**, Canoas, v. 10, nº, p 7-16, jan./jun. 2008.

D’AMBROSIO, U. **Educação para uma sociedade em transição.** 2. Ed. Natal: EDUFRN, 2011.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 5. ed. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2013.

D’AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade**. Estudos avançados, v. 32, p. 189-204, 2018.

DERDYK, E. **Formas de pensar o desenho**. São Paulo: Scipione, 1989.

FASHEH, Munir. **Matemática, cultura e poder**. Zetetiké. Campinas, v. 6, n. 9, p. 9- 30, jan/jun. 1998. https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646805/13707 Acesso em: 11 de novembro de 2024

FRANCO, R. F. & STRALEN, C. J. (2012). **O espaço de habitação e sua importância para a produção de subjetividade**. Psicologia em Revista, Belo Horizonte, 18(3), 402-419.http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682012000300005

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GARCIA, D. S. C; MICELI, Paulo Celso (orgs.). **História e Fronteira**. Cáceres-MT: UNEMAT Editora, 2014.

GERDES, P. **Etnomatemática:** Cultura, matemática, educação. Maputo, Moçambique: Instituto Superior Pedagógico, 1991.

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre, Artmed;1ª ed. 2009.

GONÇALVES, T. M. **O processo de apropriação do espaço através dos modos de morar e habitar o lugar (uma abordagem psico-socioambiental do bairro Renascer/Mina Quatro de Criciúma - SC).** Tese de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba/PR, 2002.

GUTIÉRREZ, Horacio; NAXARA, Marcia R. C. e LOPES, Maria Aparecida de S. (orgs.). **Fronteiras**: paisagens, personagens, identidades. Franca. UNESP; São Paulo: Olho D´Água, 2003.

HEATH, B. J; BENNETT, A**. The little spots allowed theme: the archaeological study of African American Yards**. Historical Archaeology, p. 38-55. Rockville: Society for Historical Archaeology. 2000. Disponível em: <http://www.jstoe.org/discover/10.2307/25616787?uid=373425431&uid=3737664&uid=212

9&uid=40528&uid=5909624&uid=2&uid=70&uid=3&uid=67&uid=5910200&uid=62&sid=21102625055893>. Acesso em: 10 out. 2024.

HEIDEGGER, M. **Ser e tempo**. (5. ed.). Petrópolis: Vozes, 2011.

KNIJNIK, G. et al. **Etnomatemática em movimento**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019. Coleção Tendências em Educação Matemática.

KOLLING, E. J; CERIOLI, P. R; CALDART, R. S. (org.). **Educação do Campo**: Identidade e Políticas Públicas, 2002.

LARA, I. C. M; VIANA, V. T. F. **Práticas culturais e jogos de linguagem:** a Etnomatemática como método de pesquisa e ensino para o desenvolvendo de algumas competências previstas na BNCC. Anais do 5° Fórum Nacional sobre Currículos de Matemática. Brasil, 2021.

LEFEBVRE, H. **La survie du capitalisme**. Paris: Anthropos, 1973.

LEFEBVRE, H. **A produção do espaço.** Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins (do original: La production de l'espace. 4e éd. Paris: Éditions Anthropos, 2000). Primeira versão: início - fev.2006

LIMA, A. S, LIMA, I. M. S. **Educação Matemática e Educação do Campo: Desafios e possibilidades de uma articulação.** EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana – vol. 4 - número 3 – 2013.

LÜBECK, M. **Uma investigação etnomatemática sobre os trabalhos dos jesuítas nos Sete Povos das Missões/RS nos séculos XVII e XVIII**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro, 2005.

Lück, Heloísa. **Dimensões de gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Editora Positivo, 2009. ISBN - 978-85-385-0027-8. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2190198/mod_resource/content/1/dimensoes_livro.pdf

MARAFON, Adriana César de Mattos. **A articulação da família na Aprendizagem da Matemática**. In: São Paulo: Anais do Primeiro Congresso Brasileiro de Etnomatemática – CBEm1, 2000. s/p.

MARTINS, F. J. **A escola e a educação do campo**. Pimenta Cultural, 2020.

MIRANDA, S. A; PEREIRA, E. C; DALL'ASTA, M. N. Etnomatemática no contexto dos pescadores artesanais. **XII Encontro Nacional De Educação Matemática**, 2016.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOLINA, M. C; SÁ, L. M. Escola do Campo. In: CALDART, Roseli Salete et al. (Org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012, p. 324-330.

MORAIS, M. D; LÜBECK, M. **Os saberes e fazeres etnomatemáticos na agricultura guarani**: educação, cultura e diversidade. Anais IX **CONEDU** Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/101103>. Acesso em: 11/10/2024

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução normativa. Nº 003/2013-CEE/MT.https://www3.seduc.mt.gov.br/educacao-do-campo-e-quilombola/biblioteca-virtual/legislacoes/legislacao-da-educacao-do-campo. Acesso em: 11/10/2024.

OREY, D. e ROSA, M. **Vinho e queijo: Etnomatemática e Modelagem**. BOLEMA: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, SP, Brasil, set. 2003.

OREY, D. **Etnomatemática**: papel, valor e significado. In: DOMITE, Maria do Carmo Santos; FERREIRA, Rogério; RIBEIRO, José Pedro Machado (org.). Porto Alegre: Zouk, 2006.

PÁDUA, E. **Análise de conteúdo, análise de discurso**: questões teórico-metodológicas. Revista de Educação PUC-Campinas, n. 13, p. 21-30, 2016.

PANTOJA, L. F. et al. **Etnomatemática e construção naval**: saberes de geometria de carpinteiros navais da Amazônia. Terceira Margem Amazônia, v. 2, n. 7, 2017.

PINTO, A. C. S. **Pensar os territórios rurais**. Paisagem planeamento e desenvolvimento. Faculdade de letras Universidade de Coimbra 2011Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/19938/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Ana_Pinto.pdf > Acesso em 12 set. 2024.

PINHEIRO, Maria do Socorro Dias. **A concepção de educação do campo no cenário das políticas públicas da sociedade brasileira**. http://www.anpae.org.br/congressos_antigos/simposio2007/289.pdf. Acessado em 19/06/2016.

PRODANOV, C. C. FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PONTES, F. A. R., GALVÃO, O. F., COSTA, F. A. & ROSA, M. C. (1985). **Levantamento por observação das atividades exercidas pelas crianças em ambiente interno e externo com vistas a subsidiar a elaboração de um currículo e das atividades de uma pré-escola comunitária**. Em Programa e Resumos da XV Reunião Anual de Psicologia de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, São Paulo (p. 40).

PONTES, F. A. R. & MAGALHÃES, C. M. C. **A estrutura da brincadeira e a regulação das relações**. Psicologia: Teoria e Pesquisa, 18, 213-220, 2002.

ROSA, M.; RAIMUNDI, M. P. V. **Uma abordagem Etnomatemática para o Currículo Trivium**. Revemop, v. 1, n. 1, p. 62 - 84, 1 jan. 2019.

SANTOS, M. J. C. O currículo de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental na base nacional comum curricular (BNCC): os subalternos falam? **Horizontes**, v. 36, n. 1, p. 132-143, 2018.

SANTOS, N. Espaço, população e desenvolvimento. in CAETANO, L. (coord.), **Território, do global ao local e trajectórias e desenvolvimento**. 2002. Centro de Estudos Geográficos, FLUC, Coimbra.

SANTOS, N. **Espaço, população e desenvolvimento**. in CAETANO, L. (coord.), Território, do global ao local e trajectórias e desenvolvimento. 2002. Centro de Estudos Geográficos, FLUC, Coimbra.

SILVA, E. L., Menezes, E. M. (2001), **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** Laboratório de Ensino à Distância da Universidade Federal de Florianópolis, Ed. 3, Florianópolis, SC.

SILVA, Y. V. L. **Plantando com a Memória**: Os Quintais como espaço de vida na poética de gente, tempo e lugar. 2018. 164 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade Federal de Viçosa. Viçosa-MG, 2018. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/24304/1/texto%20completo.pdf

SILVA, A. A; S. FILHO, J; FERREIRA, L. L. **Etnomatemática**: os múltiplos olhares para os saberes locais. Tangará da Serra (MT): Editora Tangará, UNEMAT, 2021.

Ricardo Henriques, Antonio Marangon, Michiele Delamora, Adelaide Chamusca **CADERNOS SECAD Educação do Campo:** diferenças mudando paradigmas Brasília, fevereiro de 2007. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaocampo.pdf

HAGE, Salomão e ANTUNES-ROCHA, Maria Isabel (Org´s). **Escola de Direito**: Reinventando a Escola Multisseriada. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

SOARES, C. J. F. **Análise descritiva qualitativa.** EDITORA CRV. 2022

SOUZA, R. B. **Programa Etnomatemática**: análise de práticas pedagógicas de ensino de matemática no contexto de educação no/do campo. Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática, p. 1-12, 2016.

SOUZA, A. R. **Resolução de conflitos entre crianças em brincadeiras de rua**. Dissertação de Mestrado não-publicada, Curso de Pós-Graduação em Psicologia: Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará. Belém - PA, 1999.

SOUZA, M.A. **Educação do campo**: propostas e práticas pedagógicas do MST. Petrópolis: Vozes, 2006.

TAFFAREL, M. Sistema de contagem e os marcadores de tempo do povo Rikbaktsa. Barra do Bugres, 2018. Disponível em: <http://portal.unemat.br/media/files/M%C3%94NICA%20TAFFAREL.pdf>.

TRAVERSI, G. S. **Concepções e vivências do planejamento e execução da oficina de avaliadores da Feira de Ciências**, Matemática e mais saberes da metade sul do RS. Encontro sobre Investigação na Escola, v. 16, n. 1, 2020.

Yi-Fu – **Espaço e Lugar**: A Perspectiva da Experiência. Ed. Difel – São TUAN Paulo/SP – 1983.

VELHO, E. M. H; LARA, I. C. M de. **O Saber Matemático na Vida Cotidiana**: um enfoque etnomatemático. Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.4, n.2, p.3-30, novembro 2011 ISSN 1982-5153. https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37558/28850 Acesso em 25 de outubro de 2024.

APÊNDICES

APÊNDICE A - PLANO GERAL DE AÇÃO DAS OFICINAS

Oficina 1 *O conhecimento que vem das brincadeiras vivenciadas*	
Meta 1	Apresentar de forma mais simplificada o propósito desta pesquisa de modo a incentivar e promover a participação dos estudantes – Etapa 1
Ações desenvolvidas	I - Apresentação da pesquisadora; II - Explicação sobre a relevância da pesquisa; III - Evidenciar as singularidades do lugar onde os estudantes moram, destacando as formas de valorizar todo saber que aqui é gerado.
Meta 2	Divulgar por meio de vídeos algumas formas de brincar no cotidiano de crianças que vivem em diversas regiões brasileiras. Possibilitando que os alunos relacionem essas informações com suas vivências, de modo a perceber as singularidades, diferenças e semelhanças na forma de brincar e assim consigam relatar com mais propriedade acerca das suas vivências que incluem o brincar em grupo na comunidade.
Ações desenvolvidas	I - Formação de grupos; II - Exibição de vídeos; III - Obtendo as primeiras impressões relacionadas às percepções dos estudantes; IV - Promover o diálogo, interação e contextualização sociocultural de modo a fomentar a troca de experiências e a socialização de saberes; V - Ponderar cada relato dos estudantes e valorizar o conhecimento que possuem; VI- Fazer o registro da participação de cada estudante; VII - Detectar os saberes que dialogam com a matemática que está enraizada nas vivências;
Meta 3	Socializar os saberes que estão ligados às brincadeiras vivenciadas no contexto sociocultural dos estudantes. Por meio da produção de elementos textuais como cartazes, onde os alunos vão expressar seu conhecimento acerca das brincadeiras que são parte do seu cotidiano.
Ações desenvolvidas	I - Acompanhar os diálogos dos alunos de modo a compreender as especificidades do saber; II - Investigar o conhecimento - consolidação de resultados. III - Acompanhamento das produções dos alunos; IV Acompanhar a fala de cada aluno; V -Percepção de saberes ligados às vivências que se conectam aos espaços de vivência do grupo
OFICINA 2 O espaço em que vivo: ilustrando o habitat, criando um croqui do distrito	
Meta 1	Múltiplos espaços, fazer um esboço cartográfico do Distrito São Joaquim;
Ações desenvolvidas	I - Expor uma imagem de satélite que evidencie os aspectos geográficos da comunidade; II - Conduzir pesquisas em mapas digitais nos *sites* mapcarta.com e o google maps, para que os discentes visualizem a imagem de satélite, e sua representação de todo o espaço que compreende o Distrito São Joaquim; III - Promover a assimilação acerca da localização e orientação espacial dos alunos, de modo que detalham e relacionem aspectos geográficos do lugar em que vivem com as atividades que estão ligadas ao seu cotidiano. IV - Conduzir os grupos para que consigam ilustrar os múltiplos espaços que compreendem a área geográfica do distrito, por meio do desenho de um croqui.
OFICINA 3 Minhas memórias e vivências no Distrito São Joaquim	
Meta 1	Compartilhar saberes e fazeres matemáticos por meio de narrações, registros escritos e desenhos;
Ações desenvolvidas	I – Reescrevendo minhas vivências; II – Registros das percepções matemáticas; III - Compartilhamento de impressões.

APÊNDICE B - ROTEIRO PARA A OFICINA 1 GRUPO AB

Primeiro vídeo*, "Brincadeiras com petecas nas diversas regiões do Brasil"*.
a) Como a menina aprendeu a fazer o brinquedo?
b) Para fazer uma peteca, o que é preciso saber?
c) Podemos fazer uma peteca com quais recursos?

Segundo vídeo*, "Pipas Bicudas - Acupe, BA, MG"*.
a) Quais são as etapas mais fáceis e as mais difíceis na hora de criar uma pipa. b) Quais fatores devem ser ponderados para que a pipa consiga subir mais alto?
c) Tem outros tipos de brinquedos que podem voar como a pipa?

Terceiro vídeo*, "Amarelinha em São Gonçalo do Rio das Pedras, MG"*.
a) Tem alguma diferença entre essa forma de brincar amarelinha com a que você brinca?
b) Quais regras e recursos foram usados para brincar?
c) Onde e como vocês brincam de amarelinha?

APÊNDICE C - ROTEIRO PARA A OFICINA 1 GRUPO CD

Primeiro vídeo, "Bolinha de gude – Bairro do Arraial - Araçuai, MG";
a) Qual conhecimento vocês têm sobre essa brincadeira,
b) Como a bolinha de gude é chamada aqui na região?
c) Explique como vocês brincam de bolinha de gude?
d) Qual é o lugar mais apropriado para brincar?
e) Quais são as regras do jogo?
f) Como jogar de forma eficiente?
g) Que técnicas ajudam a ir bem no jogo?
h) Aponte as semelhanças e diferenças que identificaram entre a brincadeira expressa no vídeo e as vivenciada em grupo:

Segundo vídeo, "Pião de Biorra - Abadia, MG";
a) Qual conhecimento vocês têm sobre essa brincadeira,
b) Que material foi usado para criar o brinquedo?
c) Tem alguma semelhança no cotidiano mostrado neste vídeo e no seu?
d) E diferenças encontrou alguma?

Terceiro vídeo, "Carrinhos - Alto Santa Maria, ES";
a) Como o carrinho foi confeccionado?
b) Qual foi o passo a passo até a carrinho estar pronto?
c) Quais materiais foram necessários?
d) Qual a finalidade do brinquedo?
e) Que outros tipos de brinquedos de madeira podemos construir?
f) Quem já construiu algum brinquedo artesanal? Qual brinquedo foi?

APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DOS(AS) ESTUDANTES

1º Nome completo:.....
2º Data de nascimento: ...../...../.....
3º Gênero que você se identifica: Feminino ( ) Masculino ( ).

4º Qual série/Ano que você está atualmente estudando?
( ) 3º ano
( ) 4º ano
( ) 5º ano
( ) 6º ano
( ) 7º ano
( ) 8º ano
( ) 9º ano

5º Há quanto tempo mora no distrito São Joaquim?
.....

6º Há quanto tempo estuda na escola estadual Antônio Hortollani?
.....

7º Em qual cidade e estado você nasceu?
.....

8º Com quais parentes você mora e/ou convive no distrito São Joaquim?
.....

9º Qual é o meio de locomoção que você utiliza para chegar até a escola (caminhando, bicicleta, ônibus, carro próprio, outros)?
.....

APÊNDICE E - LIVRETO “MINHAS MEMÓRIAS E VIVÊNCIAS NO DISTRITO SÃO JOAQUIM”:

☺ Vamos enxergar a matemática que está presente no cotidiano ☺

O conhecimento matemático ligado ao contexto sociocultural pode estar presente nas seguintes atividades:

- Culinária;
- Trabalho no cotidiano;
- Brinquedos artesanais como carrinho, pião, peteca etc.
- Brincadeiras presentes na infância dos avós e dos pais;
- Atividades de lazer e brincadeiras;
- Remédios caseiros feitos com plantas medicinais;
- Ferramentas artesanais para plantar e preparar alimentos;
- Cultivo de alimentos como mandioca e milho;
- Criação de animais como galinhas e porcos, caça e pesca;
- Trabalho artesanal como toalhas, tapetes, colchas etc.
- Tradições religiosas;
- Fabricação de móveis;

1º Converse com seus familiares e descubra quais CONHECIMENTOS são passados de geração em geração, dos seus avós e dos pais para filhos.
* Depois da conversa registre nas linhas abaixo tudo o que o seu familiar relatou:
(Ficou disponível metade de uma folha A4 para o estudante escrever as respostas.)

2º Converse com a família para ouvir sobre os saberes e fazeres que vem do dia a dia, das suas vivências no Distrito São Joaquim;
* Pense e registre em qual dessas vivências é possível perceber a matemática, onde ela pode estar presente:
(Ficou disponível metade de uma folha A4 para o estudante escrever as respostas.)

3º Use toda a sua criatividade para desenhar algo que evidencie os saberes e fazeres matemáticos que pode vir da sua família, amigos e das suas vivências no dia a dia no Distrito São Joaquim:
(Ficou disponível uma folha A4 para o estudante registrar)

APÊNDICE F – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DA "CRIANÇA" E/OU "ADOLESCENTE"

Olá estudante, como vai? Venho lhe convidar para participar de uma pesquisa, de forma voluntária. Vamos conversar sobre isso? Serei rápida.

Se não quiser participar, você não será penalizado(a) de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Unemat pelo telefone: (65) 3221-0067, ou também falar para seu responsável realizar essa comunicação.

Informações sobre a pesquisa

Título do projeto: "Habitar e ser habitado na comunidade São Joaquim: Vivências e convivências que revelam saberes matemáticos dos estudantes da Escola Estadual Antônio Hortollani".
Responsável pela pesquisa: Elis Adriana Piovesan
Endereço e telefone para contato: Av. Sete de Setembro, s/nº, São Joaquim do Boche. Tangará da Serra – MT. Telefone (65) 99973-6285.

Queremos pesquisar sobre alguns conhecimentos advindos dos saberes e fazeres matemáticos que fazem parte do seu cotidiano sociocultural, ou seja, investigar os conhecimentos matemáticos que pertencem a sua vivência e convivência na Comunidade São Joaquim.

Estudante, caso você queira participar da pesquisa, saiba que teremos 3 oficinas que estão previstas para acontecer no segundo e terceiro bimestre do ano letivo de 2023, cada oficina terá em média a duração de 90 minutos, contaremos com a sua participação nas atividades que serão orientadas e direcionadas pela pesquisadora do presente estudo. De antemão seus pais já serão comunicados sobre a vossa participação nas oficinas e em todas as atividades relacionadas a pesquisa.

A fim de obter informações pertinentes aos saberes e fazeres matemáticos que fazem parte do seu cotidiano sociocultural, precisaremos que você estudante, nos relate os conhecimentos que possuem, a contribuição da sua família será indispensável para enriquecer os seus registros, parte das informações que puder fornecer para a pesquisa será registrada em um caderno de campo que a pesquisadora fornecerá no primeiro dia de oficina, também comunicaremos aos seus responsáveis sobre a possibilidade de fotografar momentos, utensílios, ferramentas, lugares dentre outras registros que expressam os saberes e fazeres matemáticos do seu cotidiano sociocultural. Caso os responsáveis autorizem o registro fotográfico, cada estudante será orientado a fotografar de forma a evitar mostrar os rostos de pessoas que possam aparecer nos registros, bem como cuidaremos de não expor qualquer tipo de registro que comprometa a sua integridade.

Como trata-se de uma pesquisa com seres humanos, temos a obrigação de esclarecermos os possíveis riscos para os seus participantes, e na sequência destacamos as medidas mitigadoras voltadas para evitar ou reduzir qualquer tipo de desconforto ao participante do estudo. Com isso, em acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que considera o respeito pela dignidade humana e pela especial proteção devida aos participantes das pesquisas científicas envolvendo seres humanos, ressaltamos a seguir os possíveis riscos reais e/ou em potencial e em paralelo, estão descritas as medidas de mitigação. Abaixo da tabela encontram-se descritos os benefícios da presente pesquisa.

Possíveis riscos e as medidas de mitigação:

POSSÍVEIS RISCOS	MEDIDAS DE MITIGAÇAO

A participação do estudante nas atividades desenvolvidas nas oficinas pode gerar constrangimento e desconforto devido a exposição de ideias e opiniões pessoais que o estudante relatar acerca das suas vivencias e experiências.	-Manter um clima de empatia, confiança e tranquilidade, de modo que os envolvidos na pesquisa possam se sentir bem, sem qualquer tipo de pressão psicológica, moral e intelectual, para expor e opinar segundo suas concepções e convicções; -Assegurar aos sujeitos participantes da pesquisa a melhor forma de participação, de acordo com consentimento da sua livre participação; -Garantir o respeito ao direito de responder ou não no tempo que o sujeito achar necessário, sem gerar fadiga; -Relatar ao participante que se alguma pergunta o deixar muito constrangido, ele pode deixar de responde-la.
Sentir insegurança, ou ficar inibido de falar e/ou responder alguma pergunta que surja no decorrer das oficinas.	-Manter um clima de empatia, confiança e tranquilidade, de modo que o estudante possa se sentir bem, sem qualquer tipo de pressão psicológica, moral e intelectual; -Esclarecer para o aluno que a intenção é que se sinta confortável e qualquer etapa da oficina que não goste ele tem a liberdade para expressar.
Aborrecimento durante rodas de conversa e na realização de atividades que demandam registros escritos ou ilustrações.	-Assegurar aos sujeitos participantes da pesquisa a melhor forma de participação, de acordo com consentimento da sua livre participação; -Garantir o respeito ao direito de participar ou não no tempo que o sujeito achar necessário, sem gerar fadiga;
Sensação de invasão de privacidade devido as atividades que serão realizadas pelo estudante em seu ambiente familiar;	-Garantir ao participante a liberdade de se recusar a ingressar e participar do estudo, sem penalização alguma por parte da pesquisadora. -Instigar o participante a participar da atividade mencionando a importância do relato do seu conhecimento para os resultados do trabalho;
Desconforto e constrangimento por parte dos professores que acompanharão os estudantes nos períodos da oficina.	-Informar todos os sujeitos envolvidos na pesquisa, que o estudo visa uma melhoria nas práticas docentes. -Garantir a liberdade de se recusar a participar do estudo, sem penalização alguma por parte da pesquisadora. -Garantir o sigilo profissional e o anonimato dos professores, preservando a sua identidade.
Exposição por meio de Imagem, através de fotos, ou gravação dos relatos que os próprios alunos vão produzir e encaminhar para a pesquisadora. Material que poderá expor familiares, e demais pessoas que o estudante registrar durante a produção da imagem na tentativa de registrar alguns aspectos culturais presente no cotidiano do estudante.	-Orientar o estudante para que não fotografe ou filme os rostos de familiares ou terceiros, mas que foque nos registros que evidenciam o saber local expresso nas práticas cotidianas da família. -Falar de como as imagens registradas podem enriquecer a pesquisa. -Informar sobre o direito individual e coletivo dos envolvidos na pesquisa, atentando para o que preconiza o teor da Lei, na melhor forma de direito. E garantir que imagens nas quais ele esteja presente não serão utilizadas caso este sujeito não concorde.
Risco por sentirem expostos com uso de gravações.	-As gravações serão registradas e utilizadas somente com autorização do participante dapesquisa, será disponibilizado aos participantes um termo de assentimento onde ficarão livres para assinarem ou não.
Possível desistência do participante da pesquisa.	-Os sujeitos serão encorajados a participar da pesquisa até o final, contudo, sua decisão será respeitada em caso de desistência.

Benefícios

No que se refere aos benefícios para os participantes da pesquisa enfatizamos que buscará reconhecer e valorizar os saberes e fazeres matemáticos que estão presentes nas suas vivências, os estudantes poderão compartilhar suas experiências adquiridas no seu ambiente sociocultural evidenciando o conhecimento que possuem acerca da comunidade onde vivem, também terão a opotunidade de conhecer os fazeres e saberes matemáticos que fazem parte do cotidiano dos colegas e possivelmente de familiares e moradores da comunidade, percebendo nesse contexto, a riqueza sociocultural existente no lugar em que vive. Outra contribuição que destacamos faz referência a

valorização da conexão socioafetiva que está presente nas vivências no seio familiar e social do aluno.

Tudo o que precisarmos de vocês será pedido totalmente sua aprovação e qualquer atividade que fizer será encaminhado para que você possa aprovar ou acrescentar algo que não gostou. Não colocaremos nada que não seja aprovado por você. Terão acesso a todo o material produzido e caso haja algo que não seja do seu agrado, a pesquisadora será flexível para dialogar à respeito e se além disso não aceitar será feita a exclusão.

Eu,_____ aceito participar da pesquisa "Habitar e ser habitado na comunidade São Joaquim: Vivências e convivências que revelam saberes matemáticos dos estudantes da Escola Estadual Antônio Hortollani". Compreendi as coisas ruins e as coisas boas que possam acontecer com essa pesquisa. Sei que posso falar "sim" e que se não estiver do meu agrado posso falar "não" que ninguém irá ficar bravo comigo, tenho total liberdade de me expressar. A pesquisadora sanou todas as minhas dúvidas e conversou com o meu responsável. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Tangará da Serra , _____de _____ de 2023.

_____

Assinatura da criança/adolescente

_____

Assinatura da pesquisadora

APÊNDICE G - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA DA PESQUISA

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO - UNEMAT

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O HABITAR E SER HABITADO NA COMUNIDADE SÃO JOAQUIM DO BOCHE Vivências e convivências que revelam saberes matemáticos dos estudantes da Escola Estadual Antônio Hortollani

Pesquisador: ELIS ADRIANA PIOVESAN

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 68627223.1.0000.5166

Instituição Proponente: UNEMAT

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.016.529

O presente parecer consubstanciado do Comitê de Ética da Pesquisa está disponível, na integra, em:

https://drive.google.com/file/d/1h0ri86urY0z7_bPL0h4QNLx8zGA4J63z/view?usp=sharing