



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**INVESTIGAÇÕES ETNOMATEMÁTICAS PARA ALÉM DA SALA DE AULA:
SABERES E FAZERES DE ALUNAS E ALUNOS DO SÉTIMO ANO DA ESCOLA
MUNICIPALIZADA SÃO BENEDITO**

LILIAN DE CAMPOS MARINHO CRUZ

**Goiânia - GO
2023**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
GERÊNCIA DE CURSOS E PROGRAMAS INTERDISCIPLINARES

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do material bibliográfico

Dissertação Tese Outro*: _____

*No caso de mestrado/doutorado profissional, indique o formato do Trabalho de Conclusão de Curso, permitido no documento de área, correspondente ao programa de pós-graduação, orientado pela legislação vigente da CAPES.

Exemplos: Estudo de caso ou Revisão sistemática ou outros formatos.

2. Nome completo do autor

LILIAN DE CAMPOS MARINHO CRUZ

3. Título do trabalho

Investigações etnomatemáticas para além da sala de aula: saberes e fazeres de alunas e alunos do sétimo ano da Escola Municipalizada São Benedito

4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

a) consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);

b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Jose Pedro Machado Ribeiro, Professor do Magistério Superior**, em 09/01/2025, às 09:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Lilian De Campos Marinho Cruz, Discente**, em 09/01/2025, às 09:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4298894** e o código CRC **6756E923**.

LILIAN DE CAMPOS MARINHO CRUZ

**INVESTIGAÇÕES ETNOMATEMÁTICAS PARA ALÉM DA SALA DE
AULA: SABERES E FAZERES DE ALUNAS E ALUNOS DO SÉTIMO ANO
DA ESCOLA MUNICIPALIZADA SÃO BENEDITO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Pró Reitoria de Pós-Graduação da Universidade Federal de Goiás, como requisito à obtenção do grau de mestre em Educação em Ciências e Matemática, na área de concentração em Qualificação de Professores de Ciências e Matemática. Orientador: Prof. Dr. José Pedro Machado Ribeiro.

**Goiânia – GO
2023**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

CRUZ, LILIAN DE CAMPOS MARINHO

Investigações Etnomatemáticas para além da sala de aula:
[manuscrito] : saberes e fazeres de alunas e alunos do sétimo ano da Escola Municipalizada São Benedito / LILIAN DE CAMPOS MARINHO
CRUZ. - 2023.
CXC, 190 f.

Orientador: Prof. Dr. José Pedro Machado Ribeiro.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de Matemática e Estatística (IME), Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Goiânia, 2023.

Bibliografia. Anexos. Apêndice.

Inclui siglas, fotografias, abreviaturas, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. Sala de aula . 2. investigações etnomatemáticas. 3. expressões orais. 4. expressões escritas. 5. saber/fazer.. I. Ribeiro, José Pedro Machado, orient. II. Título.

CDU 51:37



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

GERÊNCIA DE CURSOS E PROGRAMAS INTERDISCIPLINARES

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Ata da sessão de Defesa de Dissertação de LILIAN DE CAMPOS MARINHO CRUZ, que confere o título de Mestre(a) em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA, na área de concentração em **Qualificação de Professores de Ciências e Matemática**.

Ao/s **30 dias do mês de outubro de 2023**, a partir da(s) **14:00**, por VIDEOCONFERÊNCIA, realizou-se a sessão pública de Defesa de Dissertação intitulada “Investigações etnomatemáticas para além da sala de aula: saberes e fazeres de alunas e alunos do sétimo ano da Escola Municipalizada São Benedito”. Os trabalhos foram instalados pelo(a) Orientador(a), Professor(a) Doutor(a) JOSE PEDRO MACHADO RIBEIRO - UFG com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Professor(a) Doutor(a) ANA PAULA PURCINA BAUMANN - UFG, membro titular externo; Professor(a) Doutor(a) MATHEUS MOREIRA DA SILVA - UFG, membro titular externo e Professor(a) Doutor(a) RODRIGO BASTOS DAUDE - UEG, membro titular externo. Durante a arguição os membros da banca **não fizeram** sugestão de alteração do título do trabalho. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Dissertação, tendo sido(a) o(a) candidato(a) **aprovado** pelos seus membros. Proclamados os resultados pelo(a) Professor(a) Doutor(a) JOSE PEDRO MACHADO RIBEIRO, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA



Documento assinado eletronicamente por **Jose Pedro Machado Ribeiro, Professor do Magistério Superior**, em 30/10/2023, às 16:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **MATHEUS MOREIRA DA SILVA, Usuário Externo**, em 30/10/2023, às 16:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Paula Purcina Baumann, Professora do Magistério Superior**, em 30/10/2023, às 16:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO BASTOS DAUDE, Usuário Externo**, em 30/10/2023, às 16:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4160458** e o código CRC **E60F7938**.

Referência: Processo nº 23070.059883/2023-31

SEI nº 4160458

AGRADECIMENTOS

No percorrer da vida, aos poucos, compreendemos o agir de Deus, da forma como derrama sua graça, como nos alivia perante os obstáculos e como nos permite entender que a sua sabedoria extrapola a menção do homem em compreender a vida. Assim, eu O percebo no meu caminhar e, por isso, antes de outros, agradeço a Deus pela sabedoria concedida para que diante de tantos obstáculos pudesse então estar contemplando mais uma vitória.

Não somente agradecer ou dedicar a realização deste trabalho aos meus pais, mas agradecer-los pela presença constante, pelo amor, pelas oportunidades possibilitadas que influenciaram no caráter que possuo. Por sentir-me orgulhosa desse caminho, remeto-me constantemente a vocês, minha mãe Eliana e, meu pai Valdeci. Que amor intenso sinto por vocês. À minha irmã Núbia, dedico-lhe todo afeto, carinho e abraço, nosso companheirismo extrapola a amizade intensa, pois estrutura-se no zelo de uma pela outra, pela família. Ao meu irmão Ronan, que ao nosso lado já não está, dedico-lhe também minha vida, perder você me fez perceber o quanto somos pouco, o quanto somos incompletos sem o outro e o quanto nossa existência precisa ser partilhada com aqueles que amamos. Pai, mãe e irmãos, amo-os!

Ao meu lar, em meio aos presentes que me foram concedidos, dedico meu caminhar acadêmico ao meu esposo Júlio que, desde sempre, fora o principal motivador, auxiliando-me no alcance de sonhos que anteriormente nem visionava, pois antes mesmo que meus passos fossem dados, adiante estava auxiliando na construção do percurso, como o agradeço! Não haveria, ainda, dedicação ou agradecimento mais reconfortante do que aquele ofertado aos meus filhos, pois o percurso do mestrado fora gestado durante minhas gestações. O preparo para a primeira seleção já se deu com o Nicolas aqui, em mim, mesmo que ainda eu nem soubesse. A sua gestação fora entremeada pela busca em poder vivenciar essa partilha neste curso, e a gestação de Manuela, tão inesperada e amada, fora entremeada por buscas intensas em compreender as vivências e experiências, possibilitadas pelo estar no mundo, por gestar um ser humano, pelo questionar da pesquisadora que fora se forjando. Vocês foram e para sempre serão motivo de vida, de realização e poder estar com vocês me completa! Durante o percurso deste trabalho vocês foram constantes no entremear dos pensamentos, das práticas e das reflexões, nos altos e baixos acometidos pelo medo de perdê-los.

Aos meus avós, por demonstrarem que a vida, mesmo carregada de obstáculos, precisa ser vivida entremeada pelo agradecimento de podê-la viver. Não haveria contribuição maior do que aquela de poder estarmos juntos. À minha avó Maria (*in memorian*), a tua voz ainda ecoa no meu

pensar e os meus olhos ainda lacrimejam pela saudade da sua presença. Que amor bondoso cultivou em mim, sua presença me fez mais gente, gente que ama, que acolhe e que zela pelo outro!

Professor José Pedro, orientador, desorientador. Por vezes, nossas conversas me deixavam mais em dúvida do que contraditoriamente esperava. Obrigada por confiar em mim seu tempo e seu cuidado e por permitir que eu compreendesse que o melhor de mim só poderia ser expresso pelas vivências partilhadas, pelas questões colocadas.

À professora Ana Paula Baumann e ao professor Matheus Moreira, saibam o quanto os admiro. As diversas partilhas, não somente nesta produção final, mas durante as experiências no curso puderam render reflexões acadêmicas, e também permitiram que eu compreendesse que a pesquisa acadêmica extrapola uma figura idealista de pesquisadora, mas se constitui daquilo que somos, das perspectivas que almejamos e daqueles que ao nosso lado estão.

Gostaria ainda de agradecer, com um carinho que transborda, o meu eterno professor Rodrigo Daude, por acreditar e por confiar que sou capaz, por render a mim não apenas um vínculo acadêmico, mas por construir uma amizade. Saiba que muito do que neste trabalho deixo expresso revela o seu cuidado enquanto professor, orientador e amigo. Obrigada por compreender o quanto de mim aflora nas vivências que partilho, nos dizeres que compartilho, nos fazeres que experimento.

Às alunas e aos alunos do sétimo ano da Escola Municipalizada de São Benedito, que se entregaram às propostas, que partilharam experiências, apresentaram opiniões e aos poucos foram nos contando sobre um pouco de si e dos seus. Ao professor regente Arlindo pela abertura e pelo apoio. Ao gestor Rodrigo e toda a equipe pedagógica por permitirem que eu adentrasse e fosse tocada, de forma tão potente, pelos teus.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM), por possibilitar tantos encontros e desencontros, teóricos e práticos, individuais e coletivos durante o desenvolver do curso, vivificando a formação, mesmo em meio ao modelo híbrido.

Aos demais que estiveram ao meu lado, agradeço-os! Mesmo indiretamente fui transformada pelo nosso contato, sou produto desses esbarrões, desses diálogos livres, curiosos, reflexivos e indagadores, seja na refutação, seja no questionamento, seja na transformação.

O menino

“Era uma vez um menino bastante pequeno que contrastava com a escola bastante grande. Uma manhã, a professora disse: - Hoje nós iremos fazer um desenho. "Que bom!" - pensou o menino. Ele gostava de desenhar leões, tigres, galinhas, vacas, trens e barcos...

Pegou a sua caixa de lápis-de-cor e começou a desenhar. A professora então disse: - Esperem, ainda não é hora de começar! Ela esperou até que todos estivessem prontos. - Agora, disse a professora, nós iremos desenhar flores. E o menino começou a desenhar bonitas flores com seus lápis rosa, laranja e azul. A professora disse: - Esperem! Vou mostrar como fazer. E a flor era vermelha com caule verde. - Assim, disse a professora, agora vocês podem começar. O menino olhou para a flor da professora, então olhou para a sua flor. Gostou mais da sua flor, mas não podia dizer isso... virou o papel e desenhou uma flor igual a da professora. Era vermelha com caule verde.

Num outro dia, quando o menino estava em aula ao ar livre, a professora disse: - Hoje nós iremos fazer alguma coisa com o barro. "Que bom!", pensou o menino. Ele gostava de trabalhar com barro. Podia fazer com ele todos os tipos de coisas: elefantes, camundongos, carros e caminhões. Começou a juntar e amassar a sua bola de barro. Então, a professora disse: - Esperem! Não é hora de começar! Ela esperou até que todos estivessem prontos. - Agora, disse a professora, nós iremos fazer um prato. "Que bom!", pensou o menino. Ele gostava de fazer pratos de todas as formas e tamanhos. A professora disse: - Esperem! Vou mostrar como se faz. Assim, agora vocês podem começar. E o prato era um prato fundo. O menino olhou para o prato da professora, olhou para o próprio prato e gostou mais do seu, mas ele não podia dizer isso. Amassou seu barro numa grande bola novamente e fez um prato fundo, igual ao da professora.

E muito cedo o menino aprendeu a esperar e a olhar e a fazer as coisas exatamente como a professora. E muito cedo ele não fazia mais coisas por si próprio. Então aconteceu que o menino teve que mudar de escola. Essa escola era ainda maior que a primeira. Um dia a professora disse: - Hoje nós vamos fazer um desenho. "Que bom!", pensou o menino e esperou que a professora dissesse o que fazer. Ela não disse. Apenas andava pela sala. Então veio até o menino e disse: - Você não quer desenhar? - Sim, e o que é que nós vamos fazer? - Eu não sei, até que você o faça. - Como eu posso fazê-lo? - Da maneira que você gostar. - E de que cor? - Se todo mundo fizer o mesmo desenho e usar as mesmas cores, como eu posso saber o desenho de cada um? - Eu não sei...

E então o menino começou a desenhar uma flor vermelha com o caule verde...”

(Helen Buckley)

CRUZ, Lilian de Campos Marinho. **Investigações etnomatemáticas para além da sala de aula: saberes e fazeres de alunas e alunos do sétimo ano da Escola Municipalizada São Benedito.** Dissertação – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2023.

RESUMO

Reconhecer que somos frutos de vivências, de costumes e de tradições, que se dão na necessidade humana de sobrevivência e de transcendência, permite perceber que a escola e as ações que dela afloram extrapolam o seu próprio espaço, pois influenciam concepções, partilhas e resistências e, por isso, se constitui enquanto espaço difusor e transformador. Dessa forma, objetivamos com a presente proposta fomentar situações enquanto investigações etnomatemáticas que viabilizem a expressão de saberes e de fazeres de alunas e alunos do sétimo ano da Escola Municipalizada São Benedito. Nesse viés, questionamos: Como investigações etnomatemáticas podem oportunizar que alunas e alunos do sétimo ano da Escola Municipalizada São Benedito construam expressões escritas e orais de modo a compartilhar seus saberes e fazeres? Como suporte teórico, amparou-se em três campos que, a nosso ver, complementam-se: etnomatemática, decolonialidade e a educação libertadora. Ubiratan D'Ambrosio descreve que, entre os principais pressupostos da etnomatemática, destacam-se aqueles voltados ao reconhecimento da produção de saberes e fazeres por qualquer sujeito/comunidade. Voltar-se à decolonialidade requer reconhecer a si e ao outro enquanto sujeitos transformados e em transformação. A educação libertadora freiriana estrutura-se na interação entre o conhecimento acadêmico e o saber de experiência feito como forma de resistência e a capacidade de se estar no mundo e dele participar criticamente e, mediatizado pelo mundo, anunciar a transformação. Metodologicamente foram realizadas pesquisas bibliográficas, seguidas de análise documental, bem como o desenvolvimento de cinco momentos durante aulas de matemática, junto aos alunos e alunas do sétimo ano da Escola Municipalizada São Benedito, localizada no Povoado de São Benedito, município de Itaberaí-GO. Os momentos foram denominados de investigações etnomatemáticas - i) Quem sou? Quem somos?; ii) Os sonhos: de que sonhos falamos?; iii) Quanto tempo 'tenho'?; iv) Que natureza está ao meu redor? e v) O quê de matemática tem nisso? - e percorreram o processo do reconhecimento do eu, do outro, das perspectivas e da natureza como elemento estruturante da vida humana. Ao final, realizou-se a triangulação de dados, mediante as observações, do material produzido pelas alunas e alunos e dos aspectos teóricos destacados, permitindo elencar os seguintes eixos de análise: reconhecer; resistir e transcender. Caminhar desenvolvendo as investigações etnomatemáticas permitiu problematizarmos a existência de saberes e de fazeres outros, dos sonhos enquanto resistência e do reconhecimento da incompletude do ser mediante um diálogo livre, curioso, questionador. É preciso que a escola saiba ouvir, um ouvir atento e curioso, desprovido de julgamento. A(o) aluna(o), ao perceber esse ouvir, se declara, traz à tona seus saberes e fazeres, transforma-se ao empoderar-se do reconhecer, do questionar, do sonhar e do agir.

Palavras-chave: Sala de aula; investigações etnomatemáticas; expressões orais; expressões escritas; saber/fazer.

CRUZ, Lilian de Campos Marinho. **Ethnomathematic investigations beyond the classroom: knowledge and practices of seventh-year students at Escola Municipalizada São Benedito.** Dissertation – Postgraduate Program in Science and Mathematics Education – Federal University of Goiás, Goiânia, 2023.

ABSTRACT

Recognizing that we are the result of experiences, customs and traditions, which occur in the human need for survival and transcendence, allows us to understand that the school and the actions that emerge from it go beyond their own space, as they influence conceptions, sharing and resistance and , therefore, it constitutes a diffusing and transforming space. Thus, with this proposal, we aim to encourage situations as ethnomathematical investigations that enable the expression of knowledge and actions of seventh-year students at Escola Municipalizada São Benedito. In this sense, we ask: How can ethnomathematical investigations provide opportunities for seventh-year students at Escola Municipalizada São Benedito to construct written and oral expressions in order to share their knowledge and practices? As theoretical support, it was based on three fields that, in our view, complement each other: ethnomathematics, decoloniality and liberating education. Ubiratan D'Ambrosio describes that, among the main assumptions of ethnomathematics, those aimed at recognizing the production of knowledge and actions by any subject/community stand out. Turning to decoloniality requires recognizing oneself and others as transformed and changing subjects. Freire's liberating education is structured in the interaction between academic knowledge and experiential knowledge made as a form of resistance and the ability to be in the world and participate critically in it and, mediated by the world, announce transformation. Methodologically, bibliographic research was carried out, followed by documentary analysis, as well as the development of five moments during mathematics classes, with seventh-year students at Escola Municipalizada São Benedito, located in the town of São Benedito, municipality of Itaberaí-GO. The moments were called ethnomathematical investigations - i) Who am I? Who we are?; ii) Dreams: what dreams are we talking about?; iii) How much time do I 'have'?; iv) What nature is around me? and v) What math is there in this? - and went through the process of recognizing the self, the other, perspectives and nature as a structuring element of human life. In the end, data triangulation was carried out, through observations, of the material produced by the students and the theoretical aspects highlighted, allowing the following axes of analysis to be listed: recognize; resist and transcend. Continuing to develop ethnomathematical investigations allowed us to problematize the existence of other knowledge and actions, of dreams as resistance and the recognition of the incompleteness of being through a free, curious, questioning dialogue. The school needs to know how to listen, attentive and curious listening, devoid of judgment. The student, upon realizing this listening, declares herself, brings her knowledge and actions to light, transforms herself by empowering herself to recognize, question, dream and act.

Keywords: Classroom; ethnomathematical investigations; oral expressions; written expressions; know how to do.

LISTA DE ABREVIACOES

EUA – Estados Unidos da América

PPP – Projeto Político Pedagógico

UEG – Universidade Estadual de Goiás

UFG – Universidade Federal de Goiás

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Aquela busca por ‘melhorar’	95
Figura 02: O que sou fisicamente diz muito sobre o que penso! É sobre se aceitar!	96
Figura 03: “Os sonhos nos movem”	98
Figura 04: “tentar realizar meu sonho”	98
Figura 05: “todos nós temos alguma tristeza”	101
Figura 06: “Temos que cuidar da natureza”	104
Figura 07: “A terra [...] propicia a manutenção dessa existência”	105
Figura 08: “comidas [...] aquecimento [...] desastres”	106
Figura 09: “[...] a terra é quase nossa segunda mãe”	107
Figura 10: “[...] retirando uma parte de nós.”	108
Figura 11: “Eu amo meu corpo e amo minhas características”	109
Figura 12: “Viemos pra cá em busca...”	111
Figura 13: Um lar “pra” chamar de nosso!	113
Figura 14: Que os sonhos sejam tão potentes quanto a vida!	115
Figura 15: “Quando crescer quero me tornar...”	115
Figura 16: O que eu... o que nós queremos?	117
Figura 17: Os passos enquanto unidade de medida.	122
Figura 18: A internet enquanto recurso para o cálculo de medidas.	122
Figura 19: O uso dos “pés” como unidade de medida.	122
Figura 20: Que caminho é esse até a escola?	124
Figura 21: As necessidades da sobrevivência.....	125
Figura 22: O que mais seria preciso ao cultivar?	125
Figura 23: Por que quantidades diferentes de água?	126
Figura 24: Sonho “pra” chamar de nosso!	128
Figura 25: Partilho acreditando no teu sonho, meu pai!	129
Figura 26: A materialidade enquanto complemento da vida?	130
Figura 27: Felicidade tem a ver com sorte?	131
Figura 28: Aquele sonho que ultrapassa a fronteira.	132
Figura 29: Meses com 29 dias? Se o professor disse.....	133
Figura 30: O meu presente revela o cuidado por um coletivo que se constitui família.	135
Figura 31: O calendário enquanto sinônimo de ‘vencimento da conta’	136
Figura 32: Lutas e sacrifícios para deixar a família em pé - o que os calendários foram revelando.....	137

SUMÁRIO

1 DEFININDO CAMINHOS: A PESQUISA, O CONTEXTO, AS ESCOLHAS E OS SEUS DESDOBRAMENTOS	18
1.1 AS ESPECIFICIDADES DA CAMINHADA TOMAM CONTA DO PENSAR E AGIR	19
1.2 AOS POUCOS A DENÚNCIA VAI GANHANDO CORPO	22
1.3 RESISTÊNCIA ENQUANTO A OPORTUNIDADE DE ESCOLHAS	25
2 DE QUAL SABER/FAZER FALAMOS?	28
2.1 E ESSE CORPO DE SABER/FAZER ‘UNIVERSAL’?	28
2.2 A PLURALIDADE QUE CONSTITUI OS SERES, AS VIVÊNCIAS, AS RESISTÊNCIAS	35
2.3 A SOBREVIVÊNCIA, PERMANÊNCIA E TRANSCENDÊNCIA: A CRIAÇÃO DE TICAS PARA MATEMAS	45
3 A INSTITUIÇÃO ESCOLAR ENQUANTO ESPAÇO DE RESISTÊNCIA	49
3.1 E SE A ESCOLA FOSSE LIBERTADORA?	49
3.2.1 Aquela escola ingênua ainda perdura?	50
3.2.2 Podemos falar sobre uma escola democrática?	52
3.2.3 Um pedido: que o saber/fazer popular encontre espaço na escola!	55
3.2.4 Necessário que a escola se torne espaço propício à transformação! Utopia?	58
3.2.5 O(s) círculo(s) e a(s) cultura(s)	60
4 RECONHECENDO O CONTEXTO E DELIMITANDO CAMINHOS ETNOMATEMÁTICOS	63
4.1 A ESCOLA MUNICIPALIZADA SÃO BENEDITO E AS SUAS PARTICULARIDADES	64
4.2 SERIA POSSÍVEL DELIMITAR CAMINHOS À PROPOSTAS PEDAGÓGICAS PAUTADAS NA ETNOMATEMÁTICA?	65
4.3 CONTEXTOS TÃO ESPECÍFICOS E SITUAÇÕES TÃO GERAIS	71
4.4 CONSTRUINDO POSSIBILIDADES ETNOMATEMATICAMENTE PEDAGÓGICAS	74
4.5 INVESTIGAÇÕES ETNOMATEMÁTICAS SE DESVENCILHANDO DE UMA MATEMÁTICA	75
5 “PENSAR MAIS, SABER MAIS, APRENDER MAIS...”	78
5.1 O ANÚNCIO: OUVIR, DIZER E FAZER	78
5.1.1 Quem sou? Quem somos?	79
5.1.2 Os sonhos: de que sonhos falamos?	81
5.1.3 Quanto tempo ‘tenho’?	84
5.1.4 Que natureza está ao meu redor?	87
5.1.5 O quê de matemática tem nisso?	89
5.1.6 Uma sala, dois cenários: diferenças e atitudes	93
5.2 RESISTINDO EM MEIO AS ENTRELINHAS	94

5.2.1 E então o desvendar permitiu reconhecer...	100
5.2.2 Viver também se refere às diversas formas de resistência	108
5.2.3 Na partilha da vida, transformamos, transcendemos!	118
5.2.4 Querer, querer e querer: aquisição teria a ver com opressão?	129
5.2.5 Tão forte quanto a realidade	134
5.3 (RE)PENSANDO O FAZER PEDAGÓGICO/PESQUISADOR...	138
5.3.1 Propomos?	139
5.3.2 Fez sentido?	140
5.3.3 Possibilitamos?	140
5.3.4 E então?	141
AQUELE OLHAR CONSTANTE PARA O QUE SE FEZ, SE PENSOU E ESPEROU	143
REFERÊNCIAS	148
APÊNDICES	151
ANEXOS	165

1 DEFININDO CAMINHOS: A PESQUISA, O CONTEXTO, AS ESCOLHAS E OS SEUS DESDOBRAMENTOS

Enquanto pesquisadora e professora, a preocupação com o processo formativo sempre será recorrente e desafiador, é preciso questionarmos não somente sobre seu papel formativo, mas também quanto ao social e político que transversa sobre as dificuldades que alunas e alunos vivenciam e extrapolam a sala de aula. Atentar-se para esse cenário enquanto professora de matemática é perceber que uma disciplina curricular pode carregar consigo tantos valores que, por vezes, sufocam ou impedem a presença de saberes e de fazeres outros, porém é necessário potencializar o questionamento da universalidade de uma matemática acadêmica e desenvolver, para além de estratégias pedagógicas, situações para que outras matemáticas ganhem lugar dentro do espaço formal de ensino.

Dentre as variáveis que constantemente implicam e transformam o ambiente escolar, a pandemia da COVID-19 e o risco iminente de contágio pelo vírus SARS-Cov-2 trouxeram e evidenciaram novos desafios, dentre eles aqueles relacionados aos processos de ensino e aprendizagem em todos os níveis de ensino na modalidade presencial. Uma nova sala de aula ganhou forma e com ela escancarou-se as mais diversas desigualdades sociais. As dificuldades de acesso aos recursos materiais e imateriais impediram que vários alunos pudessem participar de aulas com qualidade.

Mobilizar-se diante dessas novas dificuldades e daquelas que já existiam, principalmente quando se questionam os processos de ensino e aprendizagem direcionados à memorização e treinamento faz com que se possa rever concepções e práticas pedagógicas e sociais. Principalmente, ao referir-se às aulas de matemática, que por vezes evidenciam um conhecimento universal, abstrato e mecânico, produzido e compreensível por poucos.

Uma nova sala de aula precisa se constituir para que se ultrapasse a ideia de um conhecimento único e necessário à inserção social, e que possibilite aos alunos e às alunas compreender que a escola também é espaço para o partilhar, pois promove o reconhecimento, a resistência e a transcendência daquilo que se é, que se espera e que se compreende. Um compreender que se concretiza na coletividade, na incompletude, no plural de experiências compartilhadas com os outros e com o meio.

1.1 AS ESPECIFICIDADES DA CAMINHADA TOMAM CONTA DO PENSAR E AGIR

É errôneo pensar que o pesquisar pode se constituir em um processo em que o pesquisador se desvincule daquilo que se propõe a explorar. Como poderia existir neutralidade em escolhas? A escolha do tema, dos instrumentos, dos campos teóricos revelam concepções, revelam opções. Por mais que essas escolhas modulem o caminhar, propor-se em se envolver na complexidade em que a vida se dá possibilita revelar e exemplificar que as vivências se dão e se vão mediante o constante transformar no estar com o outro.

O percurso para a escolha do objeto de estudo representou a lapidação do que fora desenvolvido no campo de pesquisa, pois reverberou a complexidade deste. Antes de tais delimitações, poder pesquisar junto às comunidades rurais seria uma das especificidades que haveria de estar presente de forma inquestionável. A experiência com um grupo de assentados rurais, possibilitada na graduação, permitiu embasar a importância destes grupos que, por vezes são marginalizados socialmente, mas que possuem saberes e fazeres inerentes à vida e, conseqüentemente, relevantes ao mundo.

Para além do assentamento rural, indagamos sobre a escola, sobre a matemática, sobre as vivências, sobre as condições socioeconômicas de acesso e de permanência, sobre alunas e alunos que sofrem com a hereditariedade de marginalização de classes, que não representam minorias. Delimitamos, assim, como campo de pesquisa, de produção e de coleta de dados a Escola Municipalizada São Benedito, localizada no Povoado São Benedito, município de Itaberaí - GO. A instituição atende alunas e alunos, na maioria, oriundos da zona rural. Assim, o objetivo estaria voltado a investigar como se dava/oportunizava a partilha de saberes e fazeres durante as aulas de matemática, por meio de observações participantes.

Antes mesmo que a proposta ganhasse corpo teórico, a Pandemia da COVID-19 e o risco iminente de contágio pelo vírus SARS-Cov-2 instalou-se no país. Estabelecimentos tiveram que fechar temporariamente, dentre eles, as instituições de ensino. Esse período perdurou mais que o esperado e, então, foi necessário que as escolas reinventassem uma nova sala de aula, adequando-se ao cenário de distanciamento social visando atender as normas garantidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

A maior parte das instituições de ensino adequaram-se ao modelo híbrido, constituindo-se de aulas remotas desenvolvidas de forma on-line por plataformas digitais. Os principais instrumentos que foram necessários para a participação dos discentes resumiram-se ao acesso à internet por meio do celular/computador. E aqueles que não possuíam algum desses recursos? Foi nesse sentido que a pandemia escancarou desigualdades já existentes, dentre elas, a falta de acesso.

No caso dos interlocutores delimitados neste trabalho, alunas e alunos de uma escola da zona rural, muitos deles além de não possuir acesso à internet, também não contavam com acesso à rede telefônica. Para participar dessa nova sala de aula, os docentes elaboravam atividades quinzenais que eram levadas pelo transporte ou buscada pelos pais. Poderíamos então formular uma nova investigação que se debruçasse em compreender os saberes e fazeres expressos nas atividades impressas?

Esse questionamento poderia tornar-se um caminho, se as atividades impressas possibilitassem essa partilha de saberes e de fazeres, caso não, o objeto em estudo transformar-se-ia na identificação de que se essas atividades possibilitavam ou não essa partilha. Esse tipo de investigação trataria de analisar uma prática docente totalmente fragilizada pelo modelo remoto de ensino e que erroneamente criticaria o papel social do professor diante o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

Se o questionar envolveu-se na performance das atividades impressas, poder-se-ia então construir atividades que possibilitassem esse partilhar? Mas o foco assim se estenderia para a produção de um material e um caminhar na tentativa de comprovar sua performance, que foge das perspectivas e concepções desta pesquisa. O foco não se dá na produção e na aplicação para uma melhor performance. Permanecemos, dessa forma, na busca de delimitar o que de fato seria desenvolvido.

Aos poucos, os casos de COVID-19 foram regredindo, o que possibilitou que as aulas presenciais fossem retomadas. Esse novo cenário possibilitaria até que a primeira proposta de pesquisa (investigar a presença de saberes e de fazeres por meio de observações participantes) fosse desenvolvida, porém já não nos comtemplava. O contato com as disciplinas durante o Mestrado, a participação em eventos acadêmicos e o amadurecimento teórico possibilitaram perceber que investigar a prática de um professor, identificando seus elementos, não seria interessante diante da concepção idealizada de que a sala de aula, como qualquer outro espaço, anseia por estruturar-se em diálogo, em leveza e em partilha, momento em que uma fiscalização não acrescentaria em nada aos alunos e alunas.

A pesquisa passa, dessa maneira, a ganhar um corpo teórico diante o aprofundamento nos seguintes campos: decolonialidade, etnomatemática e educação libertadora. Compreender as especificidades dos alunos e alunas, reconhecendo a sua realidade sociocultural, possibilitaria construir propostas pedagógicas voltadas às suas especificidades, garantindo, principalmente naquilo que é defendido por Paulo Freire que a necessidade de que o espaço escolar - e do que ali nasce - seja estruturado na realidade de cada educando e educanda e, para isso, faz-se necessário compreender tal realidade.

Com essa nova estruturação da pesquisa, propôs-se a realizar entrevistas com os pais/responsáveis das alunas e alunos. Elaboramos um roteiro de entrevista que foi apresentado na unidade escolar, local do campo de pesquisa. A proposta apresentada fora aceita e caberia à unidade disponibilizar o contato telefônico dos pais/responsáveis para que se pudesse marcar uma reunião para a realização da entrevista. Antes mesmo que essa partilha fosse iniciada pela escola fomos notificados que a unidade escolar não poderia compartilhar tais dados, por serem pessoais, e que algumas famílias não possuíam rede telefônica em casa. Pontuaram que alguns pais/responsáveis não permitiriam a visita, em decorrência do distanciamento social.

Mais uma vez acompanhamos a pesquisa se desestruturar. Como seria possível estar com as alunas e alunos, possibilitar diálogos e ofertar propostas pedagógicas, sem que não os conhecesse ou compreendesse sua realidade? Seria de muita audácia estereotipá-los, generalizando a ideia de oriundos da zona rural. Categorizá-los caminharía contraditoriamente ao que vinha sendo compreendido com o aprofundamento teórico e a concepção de constituição dos sujeitos.

Por algum tempo, distanciamos-nos destes questionamentos e concentramos-nos no aprofundamento teórico. A proposta foi ganhando novas formas diante algumas experiências. A primeira experiência se deu diante a participação em disciplinas ofertadas no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM/UFG), dentre elas, “Conhecimento e Diversidade Cultural” ministrada pelo Professor Doutor José Pedro Machado Ribeiro. “Interculturalidade Crítica, Transdisciplinaridade e Metodologias Decoloniais” com o Professor Doutor Elias Nazareno pelo Programa de Pós-Graduação em História (PPGH/UFG), ainda a disciplina “Paulo Freire e a Educação” ministrada pela Professora Doutora Vanessa Gabassa pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFG). Dentre as experiências mobilidades, se destacam também a participação em grupos de estudos, dentre eles: Grupo de Pesquisa e Formação em Educação Matemática (MATEMA/UFG) e o Grupo de Estudos TICAS de MATEMA pela Universidade Estadual de Goiás (UEG) e em eventos acadêmicos, como o XIV Encontro Nacional de Educação Matemática, o XIV ENEM; o IX Congresso Ibero-Americano de Educação Matemática, o IX CIBEM; e o VIII Encontro Goiano de Educação Matemática, o VII EnGEM, que, além de possibilitar a discussão diante importantes temas em Educação Matemática, permitiram conhecer pesquisas que problematizavam questões relacionadas ao ambiente escolar e poder participar em posicionamentos outros proporcionou refletir constantemente sobre a própria prática e sobre como a pesquisa pode se tornar instrumento de denúncia e/ou anúncio à transformação.

A segunda experiência refere-se ao Estágio Docência, realizado ao longo de dois semestres, no Curso de Educação Intercultural ofertado pela Universidade Federal de Goiás (UFG), que

atende comunidades indígenas de vários estados brasileiros e se compromete em ofertar possibilidades de atuação docente em diferentes áreas. As experiências vivenciadas permitiram repensar a compreensão em como saberes e fazeres locais podem se dar durante as aulas de matemática.

Já a terceira experiência foi influenciada pela participação no Curso de Extensão ofertado pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), intitulado: “Decolonialidade, Educação como Desobediência Política e Epistêmicas e Atravessamento Outros” que, além de possibilitar o compreender e questionar de diversas formas de expressão, por diferentes tipos de comunidades, requisitou repensar uma nova sala de aula e ainda perceber que o espaço escolar é presença para o questionar não somente de conteúdo curricular, mas um questionar que revele resistência à imposição eurocêntrica, às formas de categorização social. Possibilitou também compreender que a escola, enquanto espaço social, precisa se fazer lugar de partilha, de luta e de transcendência.

A quarta experiência se deu pelo aprofundamento teórico, em específico, nas pesquisas em etnomatemática, de trabalhos como o texto de Ubiratan D’Ambrosio: O Programa Etnomatemática: uma síntese, publicado em 2008, no qual ele destaca a possibilidade de situações gerais para casos em que não seja possível a compreensão da realidade específica de cada educanda e educando. As situações se constituem tão gerais que possibilitam que cada um a solucione ao seu modo.

Movidos e transformados pelas experiências destacadas, possibilitaram que a pesquisa fosse reestruturada, pois o estar com o outro, alunas e alunos, revelou de fato o que os campos teóricos defendidos demonstravam. Delimitou-se a construção de instrumentos para a produção de dados, dados que revelassem a partilha de saberes e de fazeres, de expressões orais e escritas.

1.2 AOS POUCOS A DENÚNCIA VAI GANHANDO CORPO

Os sujeitos transitam pelo mundo, se hospedam no planeta Terra e chamam de seu aquilo ou aqueles que não são nem nossos, nem do outro, simplesmente o são, nas suas particularidades, nos seus modos. Mas seria possível um ser humano individual? A nosso ver, os seres humanos são constituídos no coletivo, a Terra assim o é e, emaranhada nas suas especificidades, sustenta os sujeitos hospedeiros. E é preciso ir com calma na potência do plural em que há na vida. Alimentar-se, reproduzir-se, organizar-se, sobreviver – são questões que evidenciam o diverso, a dependência de algo ou alguém. Somos sociedade - ou melhor seria dizer sociedades? Para Boaventura de Souza Santos (2007, p. 74), o anseio por limitar a pluralidade de sujeitos, de crenças e de tradições

fomenta “[...] um estado de natureza a que são condenados milhões de seres humanos sem quaisquer possibilidades de escapar por via da criação de uma sociedade civil.”

Partindo da compreensão da existência de vários modos e costumes, de crenças e de tradições que tornam cada família/comunidade diversa, problematizamos o equívoco presente na ideia de que um tipo de costume e crença haveria de ser buscado e aceito para que o corpus social funcione harmoniosamente. Seria possível conviver sem o diverso se é o outro que permite o complemento? Isso acontece na medida em que o respeito às diferenças se torne de fato um princípio moral e não algo externo aos sujeitos.

Reconhecer a existência das diversas formas de expressão e de ser e estar no mundo, compreendendo as implicações da invasão portuguesa e do domínio ideológico europeu caminha nas perspectivas da interculturalidade e da decolonialidade, principalmente ao afunilarmos para comunidades subalternizadas que veem diariamente seus costumes e tradições sendo decepados pela necessidade de adaptação para a sobrevivência. As implicações, o defrontar-se com o outro que oprime traz consequências, resistências. Do mesmo modo que inflige, corporifica a luta pela permanência, pela sobrevivência, não somente material, mas imaterial.

E esse reconhecer da pluralidade que se desenvolve na concepção da existência de inúmeras culturas e da importância que cada uma delas carrega consigo, revela formas de compreensão e revela também a presença de etnomatemáticas. Não seria preciso que aos poucos esse plural fosse adentrando as instituições sociais para que essa busca não se limitasse somente a uma voz coletiva, mas ao sistema. Pode-se então pensar que esse adentramento, ou intrusão de algo tão pertencente em cada sujeito, ganhasse voz e, aos poucos, ganhasse corpo. Um corpo de denúncia, de anúncio, dentro dos espaços formativos, principalmente naqueles enrijecidos e tradicionais que ofertam uma educação formal, tão formal que, às vezes, parece sinônimo de adestramento.

Convivemos com invasões há séculos, então que esse plural invada os ambientes escolares, modifique as concepções para que se possa falar sobre o outro, sobre os costumes, sobre o preconceito, sobre as injustiças e sobre outras histórias, contadas por aqueles que as vivenciaram e ainda as vivenciam. Nesse sentido, se cunharia uma concepção de ensino e aprendizagem que se fomenta pela crença de um espaço escolar que se torne um ambiente difusor dos saberes e dos fazeres que alunos e alunas trazem de seus lares, das experiências que vivenciam diariamente e que influenciam suas perspectivas de vida social e escolar.

Compreendemos a escola como um espaço político e de constituição de saberes e de fazeres. Um espaço que se constitui por valores e que compactua com crenças que, por vezes, desorientam a existência de um espaço plural de produção de conhecimento. Refletir sobre o papel

da escola enquanto espaço político faz com que se repense o papel dos conteúdos curriculares nesse espaço que, enquanto estiverem alocados numa concepção universal de produção de saberes, continuará se configurando em um espaço tradicionalmente desigual e preconceituoso.

Pensar a disciplina de matemática enquanto campo de difusão da concepção de existência de um único tipo de conhecimento reflete uma compreensão cultuada socialmente e a sua adaptação tem representado o gatilho necessário para a inserção social, o sucesso profissional, o status, mesmo que estes se encontrem desvinculados da realidade de muitos alunos e alunas. Uma matemática eurocêntrica, universalizada e utilizada como um tipo de domínio social de uma sociedade considerada superior e, conseqüentemente, que se configura enquanto concepção vigente.

Problematizamos esse cenário no qual se acredita na existência de apenas uma matemática (acadêmica/eurocêntrica), considerando que da mesma forma como existe diversas comunidades com suas crenças e valores, existem também conhecimentos matemáticos atrelados, por estarem diretamente relacionados aos modos e às técnicas de se descobrir e de explicar o que está à sua volta e desenvolver estratégias ou instrumentos para suprir as suas mais variadas necessidades, da sobrevivência à transcendência. Acreditamos nessa concepção de matemáticas, que vai ao encontro do campo teórico denominado por Ubiratan D'Ambrósio de etnomatemática.

Compreender que a etnomatemática não se resume à compreensão da matemática identificável ou traduzida, é entender que esta não pode estar delimitada pelo olhar de uma matemática eurocêntrica, de números e símbolos que a representem. De acordo com D'Ambrósio, a etnomatemática se refere aos instrumentos materiais e imateriais criados por comunidades para a compreensão do mundo e, por vezes, pode fugir a nossa compreensão.

Atualmente é possível perceber que a relação entre educação e diferenças culturais têm sido cada vez mais discutidas em âmbito acadêmico, visando a construção de propostas pedagógicas que evidenciam a identidade cultural de alunos e alunas que adentram os espaços formais de ensino, permitindo a promoção e viabilização de movimentos sociais. A cultura, a colonialidade de poder e a emancipação se tornam áreas imbricadas pelos desafios de posição dentro do ambiente de ensino. Temos, então, a necessidade de se reconhecer as diversas possibilidades de conhecimentos existentes, que precisam dialogar e jamais se sobreporem, podendo ser denominados como etnomatemáticas.

1.3 RESISTÊNCIA ENQUANTO A OPORTUNIDADE DE ESCOLHAS

O contexto do campo de pesquisa se refere à uma escola do campo, Escola Municipalizada São Benedito, localizada no povoado de São Benedito, município de Itaberaí - GO. Esta escola atende cerca de 240 alunos, a maior parte deles advindos do meio rural. Durante o período pandêmico, a maioria desses alunos foram prejudicados por não possuírem acesso à internet, inviabilizando a participação nas aulas remotas, pois, para estes, as atividades impressas eram entregues quinzenalmente e deveriam ser devolvidas no mesmo período.

A pandemia, assim, escancarou desigualdades que já existiam: econômicas, sociais, preconceitos culturais, dificuldades de acesso, entre outros. Essas questões exemplificam o quanto cada unidade escolar possui suas particularidades, não por se constituir enquanto instituição escolar, mas enquanto espaço que reflete a realidade sociocultural, e que, de forma contraditória, se mantém cega a essa pluralidade e busca a formação de sujeitos úteis, aguardados pela burguesia capitalista.

Refletir sobre essas limitações e o quanto a disciplina de matemática exige um cuidado diário do professor com o processo de ensino/aprendizagem de seus alunos e alunas, considerando as concepções que a envolvem e as especificidades dos sujeitos que a partilham. Compreendemos, então, a necessidade de repensar esse cenário - um espaço imbuído de suas especificidades e que não pode ser tratado como qualquer outra unidade de ensino de centros urbanos, já que os sujeitos que dela participam vivenciam realidades diferentes e, por isso, precisam ser motivados e amparados por uma concepção diferente de ambiente que seja propício ao ensino, à aprendizagem, ambos associados ao que de fato são reais e concretos nas singularidades dos sujeitos, de suas famílias, de suas comunidades e de suas culturas.

Nesse sentido, acreditamos ser de suma importância refletir sobre esse espaço de ensino que possui particularidades e possibilitar momentos dialógicos que tragam à tona a criticidade dessas desigualdades socioeconômicas que alunas e alunos vivenciam, bem como a importância da materialização de seus saberes e fazeres próprios atrelados aos conhecimentos matemáticos curriculares.

Desenvolvemos, dessa forma, uma sequência de investigações com as alunas e os alunos do sétimo ano da Escola Municipalizada São Benedito. Investigações que ultrapassaram a ideia de ensino ou de revisão de conteúdos curriculares, mas que afloraram os sentidos, mobilizando-os a refletir sobre quem são, sobre o lugar que ocupam, sobre suas lutas e resistências, além de suas perspectivas. Foram motivados a serem criativos, curiosos, investigadores, mobilizados a perceberem a necessidade de compartilhar seus saberes e fazeres e, conseqüentemente,

reconhecerem-nos com a tamanha importância que possuem. A partir dessas mobilizações tornou-se possível criar/estabelecer relações com os conteúdos curriculares.

Nesse viés, questionou-se: como investigações etnomatemáticas podem oportunizar que alunas e alunos do sétimo ano da Escola Municipalizada São Benedito construam expressões escritas e orais de modo a compartilhar seus saberes e fazeres? Para isso, dedicou-se a pensar, a repensar e a construir investigações etnomatemáticas que considerassem a concepção da existência de várias formas de produção de conhecimento e, conseqüentemente, a existência de várias matemáticas, compreendendo-as como um processo de compreensão, de criação e de produção de saberes e de fazeres para a sobrevivência e para transcendência humana. Compreendemos por investigações matemáticas situações das quais possibilitam ao sujeito a autonomia mediatizada pela curiosidade em compreender o que não se sabe, revelar os sentidos dos seus próprios saberes e fazeres e permitir-se compreender os demais.

Os saberes e os fazeres corporificados durante as propostas investigativas e as discussões compuseram o objeto de estudo desta pesquisa, tecendo desta forma o objetivo geral: fomentar situações enquanto investigações etnomatemáticas que viabilizem a expressão de saberes e de fazeres de alunas e alunos do sétimo ano da Escola Municipalizada São Benedito.

De modo mais específico, foram elencados os seguintes objetivos: identificar por meio do Projeto Político Pedagógico as concepções de ensino que se relacionam com os aspectos teóricos abordados pela pesquisa, o contexto social da escola e, de modo geral, dos alunos e das alunas; fomentar investigações etnomatemáticas voltadas ao reconhecimento do eu, do outro, das perspectivas individuais e coletivas e do que está à nossa volta enquanto complemento do que representa a vida de cada sujeito; analisar como as investigações etnomatemáticas podem servir como instrumentos pedagógicos para a recriação de espaços pedagógicos e sociais que considerem os saberes e os fazeres como elementos estruturantes para a construção de conhecimento; investigar a diversidade de saberes e de fazeres presentes no compartilhamento material e imaterial dos alunos e alunas do sétimo ano da Escola Municipalizada de São Benedito diante o desenvolvimento de investigações etnomatemáticas. Considerando o exposto - dos desafios trilhados e da necessidade de se construir investigações etnomatemáticas que possibilitem que os alunos e alunas tragam à tona seus saberes e fazeres - seguem alguns dos trajetos trilhados que foram necessários.

Primeiramente, quanto a abordagem desta pesquisa, ela se refere a uma pesquisa qualitativa que, segundo Flick (2009, p. 37), “[...] dirige-se à análise de casos concretos em suas peculiaridades locais e temporais, partindo das expressões e atividades das pessoas em seus contextos locais”. Assumindo, portanto, esse viés investigativo, não se limita somente ao processo

de ensino e aprendizagem formal, mas em conhecer sua realidade, a qual se subsidia no que Lüdke e André (1986, p. 15) apontam que “[...] a escola não deve restringir ao que se passa no âmbito da escola, mas sim relacionar o que é aprendido dentro e fora da escola”.

Em meio às perspectivas expostas, a produção de dados desenvolveu-se mediante a produções orais e escritas de cada aluna e aluno durante investigações etnomatemáticas que se constituíram de forma decolonial e insurgentes.

- i) Quem sou? Quem somos? (Compreensão do eu, visível e invisível, bem como o reconhecimento do outro);
- ii) Os sonhos: de que sonhos falamos? (Necessidade de se continuar sonhando e compartilhando esses sonhos);
- iii) Quanto tempo ‘tenho’? (Diálogo sobre o tempo e o seu papel intenso que delimita a vida e o calendário enquanto exemplo de produção humana);
- iv) Que natureza está ao redor? (A ação invasiva do homem, a multiplicidade dos quatro elementos e sua importância à sobrevivência humana);
- v) O que de matemática(s) têm nisso? (As relações entre as temáticas discutidas e a matemática acadêmica).

Para a análise dos dados, fora utilizada a técnica de triangulação subsidiada por Triviños (1987, p. 138), na qual se desenvolve pela abrangência máxima na “[...] descrição, explicação e compreensão do foco em estudo” e concorda com a impossibilidade de compreender um fenômeno social de forma isolada de aspectos históricos, culturais e com uma macro realidade social. Diante os dados produzidos - percurso teórico, observações e material produzido pelos (as) discentes – elencamos a presença de três eixos de análise para a exposição da discussão: i) Reconhecer; ii) Resistir, e iii) Transcender. Eixos que dialogam entre si constantemente, por serem tão completos e incompletos sem o outro, permitindo vir à tona a complexidade em que se fazem os sujeitos e o meio social, cultural, político, econômico, epistemológico e teórico.

2 DE QUAL SABER/FAZER FALAMOS?

Convivemos com a predominância de um conhecimento universal de origem europeia que fiscaliza e padroniza as diversas formas de expressão e de pensamento, delimitando o que é aceitável ou não e se há um certo encaixe nas concepções que vigoram. Uma concepção que determina as normalidades nas mais diversas dimensões e difunde a crença de anormalidade diante aquilo que foge aos seus padrões e, por vezes, esse ‘aquilo’, por não oferecer os mesmos mecanismos de compreensão disseminados pelo conhecimento vigente, torna-se incoerente com todo o mecanismo social constituído pelas crenças e valores a ele inerentes. Porém, por inúmeras influências, contatos e experiências convivemos com a existência de outros modos de se produzir conhecimento, de estar no mundo e de compreendê-lo.

Debater a permanência desse corpo de valores e de crenças que imperam de modo universal na sociedade não se refere na crença da sua unicidade, mas questioná-lo permite encontrar as brechas, as trincas que vem se apresentando cada vez com mais consistência por aqueles costumes outros que sempre existiram, mas que aos poucos vão partilhando suas lutas e tornando sua resistência cada vez mais concreta, sólida. Refletir sobre essa relação entre um conhecimento vigente e conhecimentos outros, por vezes marginalizados, revela a influência, com certa constância, de estudos na área, dentre eles, aqueles voltados a decolonialidade e a interculturalidade, bem como a etnomatemática que, por mais que transitem por vieses diversos, revelam a importância de se possibilitar e ouvir atentamente a voz das comunidades e/ou culturas existentes.

2.1 E ESSE CORPO DE SABER/FAZER ‘UNIVERSAL’?

Primeiramente, é preciso delimitar que conhecimento e saber possuem relação direta, possuem influências, entretanto o saber possui concretude, ação e efeito por haver sentido. Conhecimento refere-se à consciência sobre um corpo de informações que lhes são apresentadas e, conforme a imersão crítica ocorre, passa a se transformar em saber. Saber constitui-se mediante um contato externo, é reflexivo, crítico.

Por mais que o trabalho esteja voltado ao cenário escolar, é necessário tecer impressões voltadas ao preconceito, fundamentado na marginalização de saberes e fazeres que, fugindo da lógica padrão, são considerados como conhecimentos outros e/ou mitos. Essa forma de se precisar

o que pode ser aceitável ou não para um controle social se estrutura na origem desse conhecimento, implicando assim dimensões políticas, sociais, econômicas, históricas e culturais.

Não por acaso delimitamos o dia 12 de outubro de 1492 como data específica para tecer a discussão, — nomeada por alguns historiadores como o descobrimento das Américas. O uso do termo ‘descobrir’ haveria referir-se a uma localidade desconhecida e não habitada, contrário a realidade da época, já que as Américas já eram habitadas por uma diversidade de povos. Essa data representa ainda o ponto de partida em que não somente houve a invasão das Américas, mas a imposição de uma ideologia eurocêntrica que visou persuadir costumes e tradições como forma de silenciamento e dominação da população originária. O apagamento das próprias formas de ser, de estar e de compreender o que está à sua volta constituiu-se uma importante forma de ‘apoderamento’ europeu. Para Enrique Dussel (2005), o ano de 1492 reflete o marco do início da modernidade, bem como da teoria do encobrimento do Outro, de valores e de costumes impostos, uma outra visão de mundo.

Dussel (2005) versa sobre o deslizamento semântico sobre o conceito de Europa, já que nem este sempre fora entendido e identificado de tal forma, remetendo-se portanto a uma construção ideológica iniciada com a inversão de posições no contexto histórico mundial. Até o século XV, o continente europeu era considerado periférico em relação ao contexto euro-afro-asiático, ocupando uma posição periférica em relação às culturas africanas e asiáticas. Esse contexto demonstra que a Europa nem sempre representou o centro do mundo, mas que transitou ideologicamente mediante a imposição de valores e costumes, demarcando o início da modernidade.

A partir de 1492, o ‘colonial’ se vê impregnado de tal forma como se não houvesse sentido sem ele, já que passa a concentrar a normalidade do ser e estar no mundo, de categorizar ações e normas sociais, de representar um modelo a ser seguido. A presença da teoria do mito da modernidade, baseando-se nos estudos de Dussel (1993), destaca o processo de formação da moderna identidade europeia, iniciada com a colonização a partir do momento em que se encontra com o não europeu e se afirma enquanto centro da história. O autor discute a presença de quatro figuras que se diferenciam nesse processo: invenção, descobrimento, conquista e a colonização. A invenção refere-se ao que fora inventado pelos europeus ao chegarem às terras americanas e se depararem com uma população que pensavam ser asiáticos. Nesse sentido, os indígenas passaram a ser encobertos por um reconhecimento de pessoas que já eram conhecidas (asiáticos), “[...] “inventou-se” o “ser-asiático” do encontrado” (DUSSEL, 1993, p. 31).

O descobrimento denota o novo, o inesperado, ao perceber que não eram terras pertencentes ao continente asiático, mas terras desconhecidas, que passaram a se enquadrar como

um quarto continente. “A “América” não é descoberta como algo que resiste distinta, como o Outro, mas como a onde é projetado “o si-mesmo”. Então não é o “aparecimento do Outro”, mas a “projeção de si-mesmo”: encobrimento” (DUSSEL, 1993, p. 35). A Europa designa então a presença de um Outro, reconhecendo a si próprio como centro, uma identidade centralizada, que designa esse novo como Outro. Esse descobrimento consumado pela concepção de uma identidade europeia, representa o início da modernidade, seu nascimento, pregando uma centralidade europeia e secundarizando o restante do mundo.

A Europa reconhece a si mesma como centro dos acontecimentos e secundariza o restante do mundo, ao passo que cria a subjetividade a ser espalhada como universal e identifica os “novos descobertos” como seres a serem colonizados e civilizados. Cita-se Dussel (1993, p. 36): A Europa tornou as outras culturas, mundos, pessoas em objeto: lançado (-jacere) diante (ob-) de seus olhos. O “coberto” foi “des-coberto”: ego cogito cogitatum, europeizado, mas imediatamente ‘en-coberto’ como Outro. O outro constituído como o Si-mesmo. O ego moderno “nasce” nesta autoconstituição perante as outras regiões dominadas. (MAIA; FARIAS, 2019, p. 581).

Descobriu-se algo antes desconhecido, o Outro pautado em uma visão submissa, de inferioridade, de que somente poderia se enquadrar nesse meio social ditado pela Europa se fosse colonizado, submetendo-se a um ordenamento de regras, visando silenciar as diferenças, nas mais diversas dimensões e viralizar uma normalidade que encaixaria e sustentaria a presença do Outro, no contexto europeu.

A conquista percorre pelo reconhecimento do território para que a dominação de fato aconteça e se possa controlar o Outro. Estrutura-se em um processo de violência, na qual a imposição do homem moderno europeu diante o Outro reflete a dominação.

A “conquista” é um processo militar, prático, violento que inclui dialeticamente o Outro como o “si-mesmo”. O Outro, em sua distinção, é negado como Outro e é sujeitado, subsumido, alienado a se incorporar à totalidade dominadora como coisa, como instrumento, como oprimido, como “encomendado”, como assalariado (nas futuras fazendas), ou como africano escravo (nos engenhos de açúcar e outros produtos tropicais) (DUSSEL, 1993, p. 44).

A conquista se estrutura na dominação do desconhecido, porém reconhece o poder de submissão que pode ser imposto pela prática da conquista. A forma como essa conquista se dá empodera o conquistador a legitimar sua ideologia europeia e submete o Outro ao resguardo daquilo que lhe é imposto, uma imposição que visa a constituição da concepção prática da submissão. “[...] Alianças e tratados nunca cumpridos, eliminação das elites dos povos ocupados, torturas sem fim, exigência de trair sua religião e sua cultura sob pena de morte ou expulsão,

ocupação de terras, divisão dos habitantes entre os capitães e cristãos da “Reconquista.” (DUSSEL, 1993, p. 09).

A imposição forjada na violência permitiu a constância do massacre físico e social, difundido o medo e constituindo formas de conquista que aos poucos foram impondo formas de agir, de conter a resistência e, conforme caminhavam no extermínio, consolidavam um manual de práticas de silenciamento. Fora se forjando a imposição, marginalizando e estruturando concepções que ainda perduram nos dias de hoje: a violência enquanto instrumento que auxilia na dominação/opressão.

“A colonização da vida cotidiana do índio, do escravo africano pouco depois, foi o primeiro processo “europeu” de “modernização”, de civilização” de “subsumir” (ou alinear) o Outro como “sí-mesmo.” (DUSSEL, 1993, p. 50). A colonização se constitui enquanto passo inicial à modernidade, configurando-se pela imposição europeia. A figura de um colonizador que desbrava o que está sendo descoberto é substituída pela imposição na busca pela submissão: domesticação, modificação e universalização. A universalização compactua pela difusão tanto da existência de um Outro, quanto do Eu europeu, mediante uma “[...] práxis erótica, pedagógica, cultural, política, econômica, quer dizer, do domínio dos corpos pelo machismo sexual, da cultura, de tipos de trabalho, de instituições criadas por uma nova burocracia política, etc.” (p. 50).

Sob a perspectiva de moldar perfis de dominador e dominado, que se impõem mediante uma práxis chamativa e dolorosa, para que o Outro reconheça a sua submissão e busque enquadrar-se em uma modernidade que se constitui sobre a presença da sua própria subalternização. A Modernidade é vista a partir das dicotomias antigo/moderno, tradição/razão ou religião/ilustração que surge a partir da linha secular. (MALDONADO-TORRES, 2016, p. 89). A subjetividade do Outro se constitui na presença da anormalidade, na qual o seu silenciamento se torna um importante passo para a compactação do Eu europeu enquanto modelo a ser seguido para que se possa estar socialmente.

O contato entre o Outro e o Eu europeu transcorre mediante transformações em ambos. A busca pela constituição de uma ideologia europeia, que se afirma como centro mundial e, nesse sentido, difunde seus valores e costumes, alegando uma visão reducionista sobre o Outro que, para ser, precisa compactuar com as normas impostas. A colonização se desenvolve por intermédio um Outro que já não se reconhece enquanto ser no espaço que ocupa, espaço esse que já fora seu e em que se via autor da sua práxis, porém, agora mediante a interferência europeia, passa a se reconhecer como inacabado, desestruturado e busca pertencimento. Um pertencimento estruturado em uma nova ideologia.

Assim, ao encontrar e reconhecer os novos povos como o Outro, o Eu europeu é modificado e sua formação ocorre a partir do encobrimento daqueles. Os europeus atribuem a si mesmos uma situação de superioridade perante os povos latino-americanos, o que, posteriormente, é espalhado ao resto do mundo, que ganha a categoria de inferioridade em relação à Europa. Ao criar essa ideia de supremacia, também estabelecem as suas crenças e valores como universais e os impõem aos povos americanos, sempre por meio da violência e da destruição do mundo dos colonizados. O encobrimento acontece em vários aspectos – econômico, político, cultural e social –, impondo toda forma de subjetividade à vida do indígena. (MAIA; FARIAS, 2019, p. 582).

Esse contexto de colonialidade da América Latina é discutido por Aníbal Quijano (2005), o qual descreve que o que de fato sustentou esse padrão de poder foi a ideia de raça enquanto categorização, diferenciando as identidades sociais. A ideia de raça serviu para que fosse legitimada a colonização pelos europeus, bem como a dominação sobre os povos latino-americanos. Durante esse período, o sentido moderno de raça como forma de categorização dos seres humanos começa ser utilizado, “[...] raça e identidade racial foram estabelecidas como instrumentos de classificação social básica da população” (QUIJANO, 2005, p. 117).

Nesse sentido, o racismo fora utilizado pelos europeus como sistema direcionado ao anulamento das outras histórias em favor deles, classificando e marginalizando conhecimentos, sujeitos e línguas, além de utilizar esse processo como justificativa para a apropriação da terra e exploração humana. A categorização humana por intermédio da raça, influenciou a criação de identidades sociais, como negros, mestiços e índios, “[...] tais identidades foram associadas às hierarquias, lugares e papéis sociais correspondentes, com constitutivas delas, e, conseqüentemente, ao padrão de dominação que se impunha” (QUIJANO, 2005, p. 117). Essa diferenciação desenvolveu-se para distinguir não somente os povos colonizados, mas atribuir barreiras entre esses povos e os europeus.

A raça passa não somente a categorizar ou estereotipar indivíduos, mas atribui a eles conseqüências outras que surgem sobre sua cor, tanto sob um viés de dominação quanto pelo reconhecimento social entre eles mesmos, os povos latino-americanos. O nativo se vê obrigado, diante da imposição de um corpo de ideias europeias, a categorizar as suas próprias, enquanto não compatíveis com as ideias aceitas socialmente. Assim, a marginalização se estrutura pela difusão europeia sob uma dimensão ideológica, política e social.

Aníbal Quijano (2005) elucida que o surgimento desse sistema social, que se estrutura no silenciamento do Outro, naturaliza as relações sociais mediante a superiorização europeia com a inferiorização dos povos latino-americanos. “[...] raça converteu-se no primeiro critério fundamental para a distribuição da população mundial nos níveis, lugares e papéis na estrutura de poder da nova sociedade. Em outras palavras, no modo básico de classificação social universal da

população mundial” (QUIJANO, 2005, p.118). A raça passa a ordenar as hierarquias sociais e estabelecer uma classificação social baseada na identidade social.

A colonização do território latino-americano não representou somente o poderio sobre povos, mas o estabelecimento de uma outra forma de compreender o mundo e nele atuar. Construíram um estereótipo que pudesse diferenciá-los dos nativos: a raça. Fizeram da raça o principal direcionador social, marginalizando classes, delimitando o papel de cada raça no corpus social. Surgem então as formas de exploração e controle em torno da relação capital-salário: “[...] a escravidão, a servidão, a pequena produção mercantil, a reciprocidade e o salário” (QUIJANO, 2005, p. 118). O racismo fora estruturado como forma de poderio europeu que amparou a dominação sob diversas vias, não somente ideológicas, mas também econômicas. O capitalismo então, começa a estruturar-se, não somente como poderio econômico, mas como forma de dominação, na medida que o Outro se vê marginalizado economicamente. Nesse viés, raça e trabalho passam a exemplificar o controle exercido pelos europeus.

Constitui-se então uma linha em que, de um lado, há a raça branca, dominante, europeia estrutura uma nova organização social, que categoriza os demais, e, do outro, “[...] há apenas inexistência, invisibilidade e ausência não-dialética” (SANTOS, 2007, p. 71). Raça, então, passa a constituir o principal categorizador, delimitando o seu local de espaço, de trabalho, de salário.

No curso da expansão mundial da dominação colonial por parte da mesma raça dominante –os brancos (ou do século XVIII em diante, os europeus)– foi imposto o mesmo critério de classificação social a toda a população mundial em escala global. Conseqüentemente, novas identidades históricas e sociais foram produzidas: amarelos e azeitonados (ou oliváceos) somaram-se a brancos, índios, negros e mestiços. Essa distribuição racista de novas identidades sociais foi combinada, tal como havia sido tão exitosamente logrado na América, com uma distribuição racista do trabalho e das formas de exploração do capitalismo colonial. Isso se expressou, sobretudo, numa quase exclusiva associação da branquitude social com o salário e logicamente com os postos de mando da administração colonial (QUIJANO, 2005, p. 119).

Para Maia e Farias (2019, p. 586) a “[...] divisão racista do trabalho torna-se estrutural e parte da ideologia dominante. Assim, forma-se um poder na América fundado em três estruturas centrais: a colonialidade do poder (amparada no racismo), o capitalismo e o eurocentrismo”. A difusão da colonialidade, enquanto influenciadora nos sistemas políticos, econômicos, sociais e epistêmicos, demonstra que o poderio europeu se fundamentou em uma estruturação sólida, demarcando a sociedade latino-americana enquanto submissa aos padrões europeus, que mais tarde passaram a ser considerados universais.

O racismo fora o principal norteador e divisor social, estipulando o valor e a função de cada sujeito por meio da sua cor, fecundando uma supremacia branca. Suas influências transitaram sob

a forma de ser e compreender o outro. O controle estruturou e padronizou o que fora se enquadrando nas ‘normalidades’ criadas pelos europeus, como a divisão racial no trabalho, na produção de saberes e fazeres, na ocupação política etc.

A colonialidade do poder operou mediante a divisão racial que fora estabelecida pelos europeus, forma que utilizaram para diferenciá-los dos americanos.

A colonialidade do poder foi a lógica que operou na América iniciada no processo de colonização, oprimindo, reprimindo e apagando populações e suas culturas em um contexto de racismo e dominação. O eurocentrismo se configurou como sendo uma perspectiva de conhecimento que tem a Europa, os valores e modos de formação de conhecimento europeus como centro da elaboração sistemática epistemológica. Sua constituição é anterior à América, porém foi por meio do continente americano que esse elemento se transformou em um padrão de poder mundial. O capitalismo como modo de produção, que tem como núcleo a mercantilização das relações de trabalho, teve na relação América/Europa um enorme espaço de crescimento. Antes do período colonial americano, não havia lugar em que houvesse uma relação estruturada entre capitalismo e as formas de organização e controle das forças de trabalho. (MAIA; FARIAS, 2019, p. 586).

Essa divisão racial estabelecida promulgou a superioridade europeia e a inferioridade americana, marginalizando os costumes e os valores próprios aqueles povos. A dominação desenvolveu-se para a constituição do poderio europeu que só se daria através da submissão de outros povos. A violência esteve voltada para que esses povos fossem obrigados a assumir uma inferioridade e adotarem uma nova concepção de mundo, exemplificando o eurocentrismo.

O eurocentrismo se constituiu enquanto a propagação de ideias universais e padronizadas, mediante uma crença de que os europeus foram os que conceberam os conhecimentos existentes e, por isso, os outros povos/sociedades estariam submissos ao seu sistema epistemológico. A colonização do continente americano permitiu que se fundisse o capitalismo, enquanto processo econômico que prevê, nas relações de trabalho, a venda de mão de obra barata, bem como a imposição de um sistema econômico como mais uma forma de dominação. O capitalismo europeu categorizou os sujeitos, por mais vezes, por meio de elementos voltados à cor, ao gênero e às crenças. O sobreviver fora delimitado pelo o que se é e pelo que se acredita.

O capitalismo, além de incorporar um novo estilo social, de dicotomizar as vivências entre a realidade cruel que as classes subalternizadas viviam, questionava o outro lado, sendo este aquele que se fecundava nas perspectivas de vida, de poder se desvencilhar do silenciamento, de mais uma forma de submissão, diante o trabalho não assalariado, “[...] desde o começo da América, os futuros europeus associaram o trabalho não pago ou não-assalariado com as raças dominadas, porque eram raças inferiores” (QUIJANO, 2005, p. 120).

Novas identidades constituíram-se e foram forjadas pela/na violenta dominação, as quais, para chamarem de suas, ansiaram por apagar/silenciar/assassinar aqueles e aquilo que os impedia, que vivia nas suas múltiplas explicações do ser, do outro, do mundo. O diverso passou a se constituir o inverso social, o excluído, o marginalizado. O viver fora se estruturando na necessidade de poder adaptar-se à essa nova sociedade limitada, de cegar-se ao que vivera até ali, e da coragem de poder mascarar-se como forma de sobrevivência.

Corajoso aquele que fora resistindo, indo e vindo, adaptando-se para transcender, mas firme na concepção de que aquilo se tornava externo ao seu eu, pois o seu eu, por tão vivo e complexo que é, pode, por vezes, associar-se à essa engrenagem, mas a ela não pertencer. E ainda, daqueles sujeitos que se impuseram, sobreviveram, transcenderam e estruturaram a exemplo vivo o significado de luta e resistência. A partir de situações como essas, podemos chamar consciência/resistência/luta de decolonialidade, por afirmar a presença dessa mitigação social, mas não se submeter, adaptando, mas contraditoriamente potencializando voz e ação transformadas pela exclusão, potencializadas pela opressão.

A história humana se fecunda nas formas em que classes, raças, sujeitos se viram no privilégio de dominar, categorizar, silenciar, escravizar, dizimar. Desde a colonialidade do poder, no encobrimento do Outro, na colonialidade do saber, silenciando-os e cegando-os diante a constituição de uma ideologia eurocêntrica e, difundido essa violência excludente e preconceituosa através das formas de trabalho, da ação pela busca da sobrevivência, do alimento, reduzida à servidão. Uma servidão que fora estruturando o apogeu do capitalismo europeu.

A violência gerada é tão forte que a raiva dominante do ser o faz querer ser capaz de produzir o mesmo sentimento, de um oprimido que luta para ocupar o lugar de opressor. A concepção de aquisição, de posse, de poder econômico perdura nos dias atuais, porém tem sido intensa as inúmeras formas construídas na insurgência de possibilidades para denunciar e anunciar a presença e o reconhecimento dessa pluralidade de saberes e fazeres subalternizados, bem como o anúncio de que há possibilidades de transformação, encontrando espaços em diversos segmentos e instituições sociais, dentre elas, a escola.

2.2 A PLURALIDADE QUE CONSTITUI OS SERES, AS VIVÊNCIAS, AS RESISTÊNCIAS

Refletir sobre a formação dos sujeitos, a forma como seus saberes e fazeres são tratados em ambientes de educação formal, bem como o reflexo desse espaço na sua atuação enquanto cidadão, permite problematizar a imposição de saberes e fazeres tidos como universais. Ainda se convive com um espaço pautado em padrões ocidentais que difundem valores e preconceitos

aceitáveis socialmente, construiu-se, portanto, para a permanência dessa universalização de saberes e fazeres, a exclusão daqueles tidos como outros. Como resposta a essa imposição: a decolonialidade não caminha buscando ‘apagar’ a colonialidade, mas a partir dela busca discutir a consecução de novos saberes e fazeres diversos e existentes que são tidos como outros, fugindo da lógica colonial¹ (BOZZANO, 2018).

A fundamentação do multiculturalismo surge em 1920 em contraposição ao positivismo e ao racionalismo cartesiano, com maior evidência entre os anos 1980 e 1990 sendo marcados por uma mobilização social, visando o reconhecimento da diversidade cultural, porém considerando modelos hegemônicos, de panóptico multicultural, limitando a existência de culturas inferiores, reforçando assim a colonialidade do saber e mantendo a diversidade como algo periférico ao capitalismo. Esse período influenciou o trato da temática que permeou os diversos setores sociais e políticos. Mas o modelo continua sendo o mesmo, continua ditando regras, escolhas e gostos – o capitalismo.

Como contraposição ao multiculturalismo, surge o movimento de Interculturalidade que se estrutura, por exemplo, na luta dos povos indígenas pelo reconhecimento de sua língua, seus costumes e sua ancestralidade e percebem na educação um campo fecundo às lutas, resistências. A escola criada pelo processo colonizador para subalternizar os povos passa a representar um lugar privilegiado para movimentos de resistência. A relação entre educação e as diferenças culturais tem sido cada vez mais discutida em âmbito acadêmico, visando a construção de propostas pedagógicas que evidenciam a identidade cultural de alunas e de alunos que adentram os espaços formais de ensino, permitindo a promoção e a viabilização de movimentos sociais. A culturalidade e a colonialidade de poder se tornam áreas imbricadas pelos desafios de posição dentro do ambiente de ensino.

A questão principal e promotora para as questões se funda na epistemologia eurocêntrica, que não reconhece a existência de conhecimentos outros. Epistemologia, como sendo a teoria do conhecimento, reconhece a diversidade no seio deste conhecimento, como indígenas, afrodescendentes, entre outros. A epistemologia ecológica se contrapõe ao representacionismo, mas parte da premissa compartilhada, a qual crê que nos constituímos como produto de uma realidade sócio histórica. Ao momento em que se inicia o processo de colonialidade, de racionalização, inicia-se também um processo de resistência, de contraposição a tais modelos

¹ “Partindo de uma noção dialógica da colonialidade, acredito que quando uma relação de subordinação se materializa muitas vezes esta está acompanhada de uma série de complexas ações e contra-ações, violência e cumplicidades, assim como de estratégias e resistências. Ao longo da história podemos observar como a legitimação da Modernidade se construiu omitindo o seu ‘lado menos visitado’, quer dizer, sua passada e presente “lógica da colonialidade”.” (MIGNOLO; TLOSTANOVA, 2006, p. 206 apud BOZZANO, 2018, p. 3).

sistematizados e tem-se a necessidade de se reconhecer as diversas possibilidades de conhecimento existentes.

O que ocorre de fato é a constituição de uma epistemologia que busca mais que universalizar seus conhecimentos, mas invisibilizar/silenciar conhecimentos outros. Para Mignolo (2003, p. 38 apud OLIVEIRA; CANDAU, 2010, p. 23), "[...] nos ombros da modernidade está o peso e a responsabilidade da colonialidade". Muller e Ferreira (2018) pontuam que, sob um viés colonial, as identidades dos sujeitos ou comunidades poderiam ser mensuradas e classificadas sobre uma lógica padronizada pela sociedade dominante. Para Soria (2017), a colonialidade representa a codificação das relações sociais em termos de raça, bem como a subsunção de todas as formas de trabalho e da formação de capital.

Reconhecer conhecimentos outros seria caminhar contrariamente à modernidade, evidenciando saberes e fazeres de comunidades excluídas, marginalizadas, subalternizadas. Esse processo pautado não somente pelo viés epistemológico, mas também político, “[...] no existe un estado nulo de la colonialidad, sino posturas, posicionamientos, horizontes y proyectos de resistir, transgredir, intervenir, in-surgir, crear e incidir” (WALSH, 2017, p. 24-25).

Para Catherine Walsh, a decolonialidade refere-se à construção de outros modos de fazeres e saberes imbricados pela colonialidade irreversível, sendo necessário portanto a construção de projetos. Para a autora, a pedagogia decolonial poderia servir no campo educativo para aprofundar os debates em torno da interculturalidade, bem como:

[...] ao problema da "ciência" em si; isto é, a maneira através da qual a ciência, como um dos fundamentos centrais do projeto Modernidade/Colonialidade, contribuiu de forma vital ao estabelecimento e manutenção da ordem hierárquica racial, histórica e atual, na qual os brancos e especialmente os homens brancos europeus permanecem como superiores. (WALSH, 2007, p. 9 apud OLIVEIRA; CANDAU, 2010, p. 26).

Essa hierarquia leva os setores sociais a difundirem os mais diversos preconceitos respaldados em uma concepção de mundo que se mantém de pé pelo cultivo de inferioridade ao que foge ao padrão, solidifica-se nas mazelas sociais. A colonização e a escravidão se tornaram basilares de uma dominância eurocêntrica que ditou outros vários preconceitos promovendo a constituição de outras mais comunidades subalternizadas. Costumeiro tem se tornado presenciarmos o preconceito tanto em relação à raça e cultura, quanto à religião e a categorização financeira que reflete o conseqüente egoísmo de luta por ideias particulares, subsidiados pela marginalização do outro, justificado pela necessidade social.

Para Muller e Ferreira (2018, p. 4):

A perspectiva sobre a colonialidade permite um olhar desconfiado sobre quaisquer formas de representações da realidade, não em um reducionismo binário de verdade/mentira, mas como um alerta sobre os efeitos de construções de narrativas e valores. A modernidade/colonialidade estabeleceu e estabelece aquilo que se apreende como pensamento outro (Mignolo, 2005), isto é, formas de produzir conhecimentos que em oposição ao paradigma eurocentrado são descreditados.

A modernidade europeia estabeleceu critérios para definir quais saberes seriam considerados legítimos, providos de uma inteligibilidade confiável, e quais seriam entendidos como mitos, incompletos, produzidos por outras civilizações, que na perspectiva colonial são oriundos de comunidades subalternizadas, menosprezadas. (MULLER; FERREIRA, 2018). A colonialidade como estruturante social se entremeia na concepção do que é o outro e no que podemos considerar no outro. Analisar, por exemplo, costumes e saberes de comunidades indígenas e chamar-lhes de mitos, transmite a noção de inexistência, a denúncia de algo que não se acredita e não se acredita por se acreditar nos paradigmas eurocêntricos, tidos como óbvios, axiomáticos. Óbvio por acreditar na temporalidade, na evolução da espécie humana.

Para Boaventura Santos (2007), diante a concepção de pensamento abissal, que delimita e divide os conhecimentos verdadeiros dos mitos, conhecimentos incomensuráveis, afirma que se refere

[...] aos conhecimentos populares, leigos, plebeus, camponeses ou indígenas do outro lado da linha, que desaparecem como conhecimentos relevantes ou comensuráveis por se encontrarem para além do universo do verdadeiro e do falso. É inimaginável aplicar-lhes não só a distinção científica entre verdadeiro e falso, mas também as verdades inverificáveis da filosofia e da teologia, que constituem o outro conhecimento aceitável deste lado da linha⁶. Do outro lado não há conhecimento real; existem crenças, opiniões, magia, idolatria, entendimentos intuitivos ou subjetivos, que na melhor das hipóteses podem se tornar objeto ou matéria-prima de investigações científicas. Assim, a linha visível que separa a ciência de seus "outros" modernos está assente na linha abissal invisível que separa, de um lado, ciência, filosofia e teologia e, de outro, conhecimentos tornados incomensuráveis e incompreensíveis por não obedecerem nem aos critérios científicos de verdade nem aos critérios dos conhecimentos reconhecidos como alternativos, da filosofia e da teologia. (SANTOS, 2007, p.73).

Conhecimentos que deixam de serem considerados verdadeiros por fugirem de uma lógica estabelecida, colonial, eurocêntrica. Conhecimentos vivos, locais, plurais que se deram e se fazem nas vivências e na necessidade de sobrevivência que, na concretude da vida, faz-se mais relevantes ao grupo do que milhares de anos produzindo explicações científicas para fenômenos tão naturais quanto às suas vivências.

Saberes e fazeres estão tão imbricados socialmente pela colonialidade que inconscientemente julgam os conhecimentos outros, como costumes outros, pois sempre outros que não servem aqui, somente ali, um discurso decolonial que não se corporifica em uma práxis realmente decolonial. Como forma de ‘desvencilhamento’, que não ocorre na totalidade, mas na busca incessante, que se firma a noção de interculturalidade crítica. Para Walsh (2001, p. 10-11 apud OLIVEIRA; CANDAU, 2010, p. 26) interculturalidade crítica significa:

- Um processo dinâmico e permanente de relação, comunicação e aprendizagem entre culturas em condições de respeito, legitimidade mútua, simetria e igualdade.
- Um intercâmbio que se constrói entre pessoas, conhecimentos, saberes e práticas culturalmente diferentes, buscando desenvolver um novo sentido entre elas na sua diferença.
- Um espaço de negociação e de tradução onde as desigualdades sociais, econômicas e políticas, e as relações e os conflitos de poder da sociedade não são mantidos ocultos e sim reconhecidos e confrontados.
- Uma tarefa social e política que interpela ao conjunto da sociedade, que parte de práticas e ações sociais concretas e conscientes e tenta criar modos de responsabilidade e solidariedade.
- Uma meta a alcançar.

Simetria, dinamismo, intercâmbio, confronto entre os preconceitos, percursos que exemplificam uma interculturalidade crítica que visa não somente colocar à prova as lutas socioculturais e tantas outras, mas, na coletividade da resistência, confrontar os sujeitos por meio de questões e operacionalizar metas para se alcançar, pautada na diferença não hierarquizada. A busca e o encontro de sentido. Maia, Araújo e Nazareno (2019) por intermédio da acepção de Walsh, Viaña e Tapia (2010) e Walsh (2013), pontuam que a interculturalidade crítica se refere a um processo político, social e epistêmico, bem como considerada sinônimo de decolonialidade pela imbricada resistência e afirmação identitária.

A Interculturalidade crítica se vê como processo/projeto social, político, epistemológico de luta contra a matriz colonial de poder em forma de resistência/desobediência à perspectiva epistemológica ocidental, que se exemplifica sobre a relação do homem com o seu meio, nas relações com a natureza, uma natureza não tida como localidade de recursos, mas a sobrevivência de ambos. A colonialidade de poder classifica o outro a partir dos seus fenótipos, uma classificação social, em que o colonizador declara essa diferença. Uma perspectiva de quem seria esse “outro”.

Segundo Catherine Walsh, a interculturalidade se baseia concretamente em propostas de cunho social, cultural, político, ético, epistêmico e educacional, ambos direcionados à decolonização.

Portanto, a autora [Walsh] elabora, a partir dessa construção teórica, a noção de pedagogia decolonial, ou seja, uma práxis baseada numa insurgência educativa

propositiva - portanto, não somente denunciativa - em que o termo insurgir representa a criação e a construção de novas condições sociais, políticas, culturais e de pensamento. Em outros termos, a construção de uma noção e visão pedagógica que se projeta muito além dos processos de ensino e de transmissão de saber, que concebe a pedagogia como política cultural. (OLIVEIRA; CANDAU, 2010, p. 28).

Para Walsh, não basta denunciar as várias formas de opressão e preconceito que estão evidentes, mas requer “insurgir”, criando condições para que tais situações aos poucos sejam sanadas. Decolonialidade refere-se à libertação da pluralidade em distintas dimensões, do novo como consequência de uma colonialidade que ocorreu e que não há como ser desfeita. Das mais diversas implicações que permitem hoje o sujeito ser o que ele é, mesmo diante a opressão que sofre diariamente, principalmente se não busca adaptar-se às normalidades sociais amparadas em um tradicionalismo eurocêntrico, ou se busca incansavelmente, mas não se sente presente, pertencente, não se reconhece.

No decorrer dos anos, grupos sociais têm surgido e ganhado corpo na procura de terem voz e de estarem e atuarem no mundo segundo suas atitudes e anseios delimitados pelos seus contextos. Para Bozzano (2018, p. 3) “[...] a colonização e a colonialidade são o grande hiato teórico da esquerda europeia.”. Um interrupção que torna questionável o posicionamento crítico-social, não fazendo parte de algo que teve sua origem imbricada.

A luta imbricada pelos movimentos sociais que buscam criticar a colonialidade. Uma colonialidade que categoriza e menospreza comunidades e grupos, deprecia não somente a luta, mas os saberes e os fazeres que compartilham e compatibilizam entre si. Dá veracidade/fundamentos ao menosprezo, pois inferioriza o desconhecido, o subjetivo, subestima o que desafia seus costumes e valores, colocam à prova sua concepção de origem, de mundo e de indivíduos.

Bozzano (2018), parafraseando Mignolo e Tlostanova (2006), discute o termo ‘lógica da colonialidade’ como sendo o lado menos visitado da legitimação da Modernidade, na qual a subordinação se materializa, acompanhada de ações e contra ações, estratégias e violências, um processo difusor da categorização de regras vigentes que controlam o pensar e o agir da população. O que acontece se subsidia por um conformismo imbricado que impulsiona a interculturalidade como lugar de busca do outro nos seus mais diversos saberes e fazeres, que vai possibilitando suporte para o questionar.

Nessa ‘lógica,’ os processos educativos ganham significados ao se verem corporificados na concepção de conhecimento abstrato, reprodutor, opressor, do esvaziamento/silenciamento amparado pelas estratégias de ensino. Muller e Ferreira (2018) apresentam análises de livros de história e, a respeito dos elementos analisados, destacam, a normalidade e o conformismo frente a

escravidão. Dentre as consequências que a difusão do preconceito gera, algumas se voltam a implicações na construção identitária, pois “[...] memória e identidade são elementos constitutivos um do outro, de modo que a memória produzida pelos discursos históricos se traduz nas formulações identitárias.” (MULLER; FERREIRA, 2018, p. 7). A reprodução da concepção de supremacia branca difundida pelos ambientes de ensino, permite que essa ideologia não apenas nasça, mas vá se tornando concreta ao ponto de que a opressão ganhe sentido.

Questionar esse cenário de tamanha violência que é oprime e que silencia principalmente culturas e crenças subalternizadas seria o propulsor fundamental para a construção de saberes e fazeres. Mas esse questionar tem cultivado/possibilitado pelos sistemas de ensino? Alunos e alunas têm encontrado abertura para o partilhar, para o questionar? Por vezes, a realidade apresenta mais uma vez a consecução de que a padronização de costumes, a crença de um único conhecimento tem embasado as concepções ideológicas das principais instituições sociais.

O estar com o outro permite compreender a capacidade de cada um em se expressar condicionado por suas vivências, jamais sobrepondo-se, mas sempre com o outro, processo que se desenvolve pelo reconhecer dos ‘outros’, outras falas, outros conhecimentos, outros saberes e fazeres. Um exemplo desse tipo de desobediência colonial pode ser encontrada no livro: *A queda do céu*, de Davi Kopenawa e Bruce Albert (2015), no qual Kopenawa, indígena Yanomami que, submetido ao modelo de pensamento eurocêntrico, percebe-se silenciado, denunciando e anunciando suas críticas por meio do contato com colonizadores e as consequências desse contato, resistindo para que então pudesse existir e se descobrir e se perceber, não havendo sentido nas particularidades com que conteúdo são discutidos nos ambientes escolares, já que as vivências se dão na pluralidade deles. Não há como desvincular a sala de aula do estar-se no mundo matematicamente, histórico ou geograficamente, reduzindo em disciplinas compartimentadas.

Sentirmo-nos capazes, envolvermo-nos dialogicamente com o outro, retrata a importância de suas vivências. Reconhecermos como seres plurais, como produto de anseios, de valores e de tradições, bem como das perspectivas quanto à vida em sociedade e a si próprio. Atentar-se à decolonialidade como a presença de saberes e fazeres diversos transformados pela colonialidade, visa propor essa diversidade sem sobreposição. Pedagogicamente, a transdisciplinaridade caminha nesse sentido.

Para além da discussão voltada ao reconhecimento da decolonialidade e interculturalidade crítica mediante a existência plural de compreensões de mundo, por vezes, silenciadas, apagadas e mistificadas, entendemos que o espaço escolar, enquanto cenário propício ao diálogo, a luta e resistência, é um ambiente propulsor de outros dizeres. Dizeres que estejam envolvidos por política, por cultura, por significados. Compreendendo assim, a transdisciplinaridade se faz

necessária, pois percebemos que o espaço escolar não se reduz a transmissão de conteúdo, mas extrapola e transita por inúmeros elementos e dimensões cognitivas, sociais, econômicas, políticas e culturais. Trazer aqui apontamentos sobre a transdisciplinaridade justifica-se pelo caminho de se pensar ‘decolonialmente’ o espaço escolar, em se pensar que a interculturalidade crítica haveria de ser pressuposta à educação, seja não formal, informal ou formal.

Para Maldonado-Torres (2016), a noção de transdisciplinaridade se desenvolve como a orientação de métodos e disciplinas através da decolonização como projeto e atitude, parte de uma consciência decolonial que se contrapõe à consciência moderna. A consciência decolonial,

[...] busca decolonizar, des-segregar e des-generar o poder, o ser e o saber (Maldonado-Torres, 2007a). Isto é feito ao criar laços e novas formas entre esferas que a Modernidade ajudou a separar: a esfera da política ou do ativismo social, a esfera da criação artística e a esfera da produção de conhecimento. (MALDONADO-TORRES, 2016, p. 93-94).

Des-generar o poder, o ser e o saber compartimentado, selecionado e universalizado vai ganhando corpo, voz e resistência. Iribarry (2003) discute as múltiplas compreensões sobre a coletividade de disciplinas. Para o autor, a multidisciplinaridade representa o primeiro nível, na qual várias disciplinas²/ciências são propostas, mas sem relação entre elas, sendo portanto proposto objetivos múltiplos. Na pluridisciplinaridade, as várias disciplinas são justapostas para que então tenham relação entre si, mediante um único nível com objetivos diversos. A interdisciplinaridade envolve disciplinas conexas por meio de um nível hierárquico sob finalidade, com objetivos múltiplos. Na transdisciplinaridade,

[...] a descrição geral envolve uma coordenação de todas as disciplinas e interdisciplinas em um sistema de ensino inovado, sobre a base de uma axiomática geral. É um tipo de sistema de níveis e objetivos múltiplos. A coordenação propõe uma finalidade comum dos sistemas (Japiassu, 1976). Numa equipe de posto de saúde, por exemplo, encontram-se diversos profissionais reunidos. Pode-se tomar como exemplo a equipe que recebe pacientes com problemas mentais. Esta equipe, muito provavelmente, reunirá profissionais como psicólogos, psiquiatras, enfermeiros, assistentes sociais, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, neurologistas, clínicos gerais, etc. Quando o paciente chega para uma avaliação todos irão assisti-lo e buscarão formular um diagnóstico acerca do caso. Para que esse diagnóstico seja dado em situação de transdisciplinaridade não basta apenas que cada profissional opine a partir de sua área e, finalmente, um tratamento seja indicado. Para que a configuração transdisciplinar seja alcançada é preciso que esses profissionais, fundamentalmente, estejam reciprocamente situados em sua área de origem e na área de cada um dos colegas (Iribarry, 2002). (IRIBARRY, 2003, p. 484).

² O termo disciplina não se refere-se unicamente as disciplinas que podem compor um currículo escolar, mas aqui compreendidas como campos contextuais/conhecimentos específicos/ciências.

Em uma situação de transdisciplinaridade, cada profissional problematiza os conceitos sobre diferentes campos, subsidiada por interações entre os pesquisadores, no entanto, não existe um profissional transdisciplinar, mas sim aquele que se dispõe a ter uma atitude transdisciplinar. Ela move-se diante um desafio de diálogo intercultural (IRIBARRY, 2003). Nesse sentido, proporciona uma visão mais complexa e completa do ambiente escolar e auxilia na estrutura de pedagogias decoloniais, insurgentes, indisciplinadas. Práticas educativas insurgentes propositivas desenvolvem-se na vivacidade da realidade de cada sujeito, alimentam-se do ser político e cultural e projetam-se na ação, no anúncio do fazer, no movimento em conjunto e lutam por ideais coletivos que não são deles, mas de todos.

Qualquer tentativa de reduzir a realidade a um único nível regido por uma única lógica não se situa no campo da transdisciplinaridade. A transdisciplinaridade é complementar à aproximação disciplinar: faz emergir da confrontação e do contato entre as disciplinas dados novos que as articulam entre si; surge uma nova visão da natureza e da realidade. A transdisciplinaridade não procura o domínio sobre várias outras disciplinas, mas a abertura de todas elas àquilo que as atravessa e as ultrapassa. A visão transdisciplinar está resolutamente aberta na medida em que ela ultrapassa o domínio das ciências exatas por seu diálogo e sua reconciliação não somente com as ciências humanas mas também com a arte, a literatura, a poesia e a experiência espiritual. Rigor, abertura e tolerância são características fundamentais da atitude e da visão transdisciplinar. O rigor na argumentação, que leva em conta todos os dados, é a barreira às possíveis distorções. A abertura comporta a aceitação do desconhecido, do inesperado e do imprevisível. A tolerância é o reconhecimento do direito às idéias e verdades que podem se contrariar entre diferentes disciplinas. (IRIBARRY, 2003, p. 486).

Realizar a abertura a todas as disciplinas, sem sobreposição, compreendendo a criticidade na relação entre elas por meio de suas especificidades, quando são colocadas à discussão, promove o desafio sobre o risco da variedade de ideais que se veem presentes no produto e as implicações de ambos os sujeitos participantes. Dessa forma, a transdisciplinaridade não pode ser considerada neutra, para Iribarry (2003), a transdisciplinaridade busca a unificação das diferenças presentes nos diversos campos conceituais, unificando em direção ao objeto e sujeito, o trabalho em conjunto é o ponto fundamental diante o diálogo entre diferentes áreas do conhecimento, que não pode se reduzir a um mecanismo de comparação. Refere-se a uma questão que não resolvida e que transita sob diferentes áreas para que, deste processo, nasça o diálogo, bem como o respeito a uma coordenação descentralizada, ou seja, sem decisões verticalizadas.

Por basear-se no diálogo constante entre diferentes áreas de conhecimento, sem comparação, verticalização ou centralização, caminha contrariamente ao que a modernidade/colonialidade aponta como necessário à evolução social: seleciona e padroniza

grupos/comunidades/saberes e fazeres, silenciando toda uma história que se fortifica por essas implicações.

Concepções decoloniais estruturam-se na (re)construção de saberes e de fazeres implicados pela colonialidade, pela busca da transformação de comunidades sociedades dominem e oprimam. É preciso nos desvencilhar dos estereótipos e caminhar lutando pelo principal meio utilizado para o apagamento pluricultural: a educação. O sujeito forma-se enquanto cidadão que respeita a diversidade nas mais diversas dimensões, dentre elas: gênero, racial, religiosa, econômica, geográfica etc.

Para Soria (2017), reconhecer o lugar de fala é bem mais complexo do que muitos autores trazem à tona, pois quando este é utilizado levemente, pode representar a inversão de termos pautados na modernidade eurocêntrica, porém faz-se necessário constituir um lugar de enunciação, não como uma certeza propriamente, mas como a constituição de um espaço de conflitos e, por isso, heterogêneo. Por vezes, o lugar de fala se constitui enquanto parâmetro para indicar em que lado da linha habita-se, pois para Santos (2007) a presença de uma linha abissal divide conhecimentos existentes daqueles desconhecidos, inexistentes.

O pensamento moderno ocidental é um pensamento abissal². Consiste num sistema de distinções visíveis e invisíveis, sendo que estas últimas fundamentam as primeiras. As distinções invisíveis são estabelecidas por meio de linhas radicais que dividem a realidade social em dois universos distintos: o "deste lado da linha" e o "do outro lado da linha". A divisão é tal que "o outro lado da linha" desaparece como realidade, torna-se inexistente e é mesmo produzido como inexistente. (SANTOS, 2007, p. 71)

O outro lado da linha é tão outro que o europeu não especifica, somente agrupa tudo em um só lugar, para então categorizar, atribuir um nome para aquele emaranhado, pois a própria ação silencia as especificidades. As características próprias, os modos, as vivências, as crenças não são ouvidas, são mitos, são refutáveis.

A partir do momento que a concepção decolonial passa a se constituir ideologicamente, percebemos que ela resulta no ir além da voz pronunciada, denunciando, uma vez que é o agir, o saber/fazer, que explicita suas vivências e respeita as que estão à volta. Estar-se socialmente requer compreender que se é constituído pela presença do outro, que se é plural nas mais diversas dimensões, pois os sujeitos transcendem ao longo dos tempos por meio de um coletivo de ações, de crenças e de sentidos atribuídos ao mundo, ao meio, aos fenômenos naturais. Vivenciando essa complexidade, vê-se entremeadado pela necessidade de compreender o que se passa e, assim, criar explicações, sentidos, valores que posteriormente serão difundidos neste mesmo coletivo.

Para que se possa anunciar a transformação, para que haja a resistência, antes de tudo é preciso o reconhecimento. Reconhecer que se é composto pela pluralidade em que se dá o mundo e os seres humanos e que, nas adversidades da vida, é compreender que os sujeitos se veem em diferentes lugares, escolhas e decisões. A forma como se delimita essas escolhas dizem sobre suas crenças e perspectivas. A forma como se acredita no mundo e nos outros reflete suas especificidades socioculturais, reflete sua etnomatemática.

2.3 A SOBREVIVÊNCIA, PERMANÊNCIA E TRANSCENDÊNCIA: A CRIAÇÃO DE TICAS PARA MATEMAS

Nos envolver nas discussões sobre a decolonialidade e a interculturalidade, enquanto fundamentos de resistência e lutas pelos valores e tradições culturais, principalmente daqueles em que pesam o fardo eurocentrado de padrões sociais, incita tecer comentários sobre a potente presença da etnomatemática nessa temática. A etnomatemática transita em direções semelhantes ao reconhecer que cada ser, comunidade ou cultura, nas suas vivências, produzem/constroem saberes e fazeres que são inerentes a sua sobrevivência e são tão importantes e potentes quanto qualquer outro saber/fazer, pois, cada um em sua especificidade, mobiliza compreensões e perspectivas cultuadas, vivenciadas, partilhadas.

A etnomatemática se constitui enquanto resistência a uma concepção universal de produção e de existência de conhecimento humano, representando o reconhecimento de saberes e de fazeres outros. Um outro marginalizado, excluído e silenciado pelos estereótipos que caracterizam uma sociedade eurocentrada. Cada grupo social desenvolve culturalmente meios concretos ou intelectuais para conseguirem entender, explicar, desenvolver, manusear, os diferentes aspectos do espaço em que vivem.

Baseando-se na compreensão do “saber/fazer matemático” destas culturas permite que se perceba a riqueza cultural existente e o quanto a Matemática envolvida, mesmo que não seja reconhecida em um espaço formal ou científico, é totalmente necessária para o grupo de indivíduos. Concordar que, os diversos grupos socioculturais existentes, nas várias maneiras e costumes que desenvolvem suas atividades, constroem novos conhecimentos que por vezes é matemático nos faz perceber a complexidade de sua fundamentação, que vai além da identificação simbólica ou numérica que desenvolveram e utilizam, mas considerar que as ações/estilos/técnicas que desenvolvem como forma de sobrevivência e transcendência são consideradas pressupostos Etnomatemáticos. (CRUZ; DAÚDE, 2021, p. 10).

Etnomatemática significa a busca pela paz, pelo reconhecimento plural em que os seres humanos se estruturam. Representa o diálogo pluriépistêmico entre as

culturas/comunidades/grupos sociais existentes, representa o impacto da presença do outro enquanto sujeito produtor de conhecimentos. Representa ainda uma ação transformadora que se baseia no compartilhamento de saberes e fazeres e na conseqüente compatibilização de comportamentos. Grupos, ao desenvolverem habilidades de fala, comparação, classificação, ordenação, medição, entre outras, descrevem o que essa cultura é, pois esses modos de observarem e participarem do espaço representam suas crenças, mitos e valores.

Essas expressões recebem influências externas devido ao ambiente natural e cultural em que cada grupo está inserido. Daí a diversidade no que se refere à alimentação, à habitação ou às vestimentas, por exemplo. Diante do fato de que existe uma distinção nas práticas descritas acima, é possível que haja ainda distintas práticas de comparação, medição, classificação, ordenação, contagem e mesmo nas abstrações em geral. (MATIAS, 2003, p. 5).

São várias distinções, desde as práticas mais complexas às mais simples, que fazem uma cultura ser diferente da outra, vários fatores influenciam a constituição/construção de saberes e fazeres, como a localidade com suas características naturais, o processo de herança cultural, a maneira de transmissão de valores, a forma com que cada grupo encara a permanência dos costumes praticados pela sua comunidade social. A etnomatemática surge apontando o quanto devem ser valorizadas essas diferenças e é exatamente nesse pensamento que ela se origina.

A realização de eventos internacionais, compreendendo sua abrangência e colocando em tema de discussão tecituras sobre a pluralidade nas produções de saberes e fazeres, possibilitou vários questionamentos e indagações quanto à importância que a concepção de uma única matemática poderia exercer na sociedade, especificamente diante dos problemas sociais. Uma sociedade que vinha e vem sendo formada por uma educação seletiva, caracterizada por ideais de classes dominantes, estrutura a necessidade de discussão/reflexão sobre ambientes de ensino que valorizem a diversidade cultural.

A diversidade cultural que representa a pluralidade nas formas de estar e de compreender o que está em volta se envolve em um corpo de saber/fazer gerado e desenvolvido no interior das relações entre sujeitos de uma mesma cultura, bem como com outras comunidades culturais.

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

O desenvolvimento de saberes e de fazeres construídos ao longo das necessidades diárias, cotidianas, naturais, significativas refletem saberes por vezes matemáticos, seja no modo do

preparo de alimentos, seja na forma como organiza sua renda para suprir suas necessidades, ou na escolha dos caminhos mais curtos para se chegar a um determinado lugar. Ao longo do dia, questionam, comparam, quantificam no intuito de escolherem as opções mais cabíveis de acordo com a sua concepção de vida, de mundo. O decorrer do dia reflete as perspectivas dos indivíduos e a maneira como falam, ouvem e questionam são particularidades de sua cultura, de seus valores e de suas crenças, nunca instituídos na singularidade ou de forma solitária, pois, por mais que possuam opiniões próprias, elas são confrontadas diariamente no contato plural com o outro e o mundo. O modo como pensam sobre a vida é uma característica cultural, porque a sua perspectiva reflete perspectivas dos sujeitos a sua volta. É a reflexão que desenvolve a ação da prática, que resulta em uma nova reflexão, sucessivamente.

Perceber que as suas concepções são úteis para as suas vivências e suas necessidades permite a reunião de elementos que comporão, mais tarde, as especificidades de suas crenças e tradições. Na medida que os costumes vão sendo difundidos, nas relações intraculturais ou interculturais, as práticas se generalizam por meio do compartilhamento dessas experiências, próprias do grupo cultural a qual pertencem.

Etnomatemática deixa de ser somente um campo de estudo que analisa as diferentes matemáticas existentes nos diversos grupos culturais, mas passa a compreender como se dão os processos que definem a forma como o conhecimento é “adquirido” pelos sujeitos, estudando as relações sociais e práticas que se integram aos seus processos educativos e a transmissão de conhecimento. (CRUZ; DAUDE, 2021, p. 09).

Dentre a estrutura teórica que subsidia a etnomatemática, percebemos outros tipos de vertentes que reconhecem a produção intelectual das diversas comunidades culturais existentes, como é o caso da etnomodelagem. Ela estrutura-se no campo da modelagem matemática, relacionando-se com as especificidades presentes nos grupos culturais, identificando particularidades que podem ser ‘traduzidas’ mediante a transculturalidade, na compreensão de outros saberes e fazeres e no compartilhamento. De acordo com Rosa e Orey (2017), a etnomodelagem “[...] enfatiza a organização e a apresentação das ideias e procedimentos matemáticos desenvolvidos pelos membros de grupos culturais distintos” (p. 43), sendo uma espécie de tradução de saberes e fazeres para as concepções da matemática acadêmica.

Para Knijnik (2006), a etnomatemática segue interessada em dialogar sobre a presença de uma política de conhecimento dominante que estrutura os sistemas escolares resultando em um certo tipo de ‘formatação’. Para Cruz e Daúde (2021, p. 08), a etnomatemática “[...] traz reflexões sobre o conhecimento matemático de diferentes culturas, o qual deve ser compreendido em conjunto no saber e fazer do grupo sociocultural”. Revigora o saber/fazer existente que, ao ser

revisitado e compartilhado, passa a ser transformado, uma transformação que não se dá por substituição, mas pela compreensão que o contato com o outro e com meio transforma e/ou agrega novos saberes e fazeres. Não há como estar com o outro nas relações sociais e não sair dali transformado, construindo e reconstruindo concepções. Esse contato imbricado e transformador entre sujeitos representa as discussões voltadas à decolonialidade.

A etnomatemática surge como mola propulsora de resistência, tornando-se um grito potente diante da existência de saberes e de fazeres específicos, locais, e de saberes e fazeres outros. Ultrapassa a menção de uma matemática que pode ser encontrada, mas reverbera a produção do saber, inerente ao estar no mundo e à busca pela permanência, pelo bem estar social. Não é uma questão de produção de saberes ao acaso, mas estruturados na necessidade de sobrevivência, de uma transformação amparada no encontro com o outro, no compartilhamento de experiências, no compartilhamento de saberes e fazeres como forma de difusão, de transcendência, de partilha de favores, que se encontra no outro o coletivo que estrutura a resistência à dominação.

Refletir sobre a predominância desses saberes e fazeres outros, marginalizados, subalternizados influencia o questionar diante das situações e das instituições que auxiliam na permanência da concepção europeia de encobrimento do não europeu. Nesse sentido, questionamos: a escola enquanto instituição social estaria representando um espaço de difusão dessa concepção ou espaço de resistência? A forma como a escola atua e as concepções difundidas refletirão nos sujeitos que dela se constituem.

3 A INSTITUIÇÃO ESCOLAR ENQUANTO ESPAÇO DE RESISTÊNCIA

Ao direcionarmos nossas reflexões e problematizações ao espaço escolar, requer compreender o papel que a escola desempenha na sociedade, sendo uma instituição que articula tarefas direcionadas ao aprendizado do outro, um conjunto de conhecimentos que serão necessários ao sujeito para estar e atuar socialmente, encaixando-se naquilo que os outros esperam dele. A partir desse espaço, cultivam-se, conscientes ou não, valores morais bem como uma forma de enxergar o mundo e o outro.

Além disso, a escola, ao delimitar as suas atitudes sobre o outro, deixa explícita e implicitamente os valores considerados verdadeiros e necessários àquele espaço. Nesse sentido, deixa transparecer uma concepção de mundo. E, mais além, os conhecimentos que nela se difundem representam mais um estereótipo social que regulamenta a existência de um *corpus* de conhecimentos universais, eurocêntricos.

Para Knijnik et al (2012), a escola está estruturada em uma política que pode ser pensada sob duas dimensões. A primeira é que a escola se estrutura enquanto espaço que difunde uma compartimentalização do conhecimento, influenciando a hierarquização mediante as disciplinas, em um processo controlado por grupos específicos que ditam os caminhos curriculares. A segunda se refere a política do conhecimento dominante enquanto direcionador dos conteúdos, marginalizando conteúdos outros.

Por compreender que a escola, enquanto filamento social, não consegue, por si só, transformar a sociedade e, talvez, nem perceba tal necessidade que se faz necessário questionar a sua função social enquanto influenciadora moral sobre cada aluna e aluno que ali adentra, ela pode se tornar instrumento que cultive a libertação da opressão, a emancipação dos sujeitos, a anúncio à transformação por meio da abertura ao diálogo, ouvindo atentamente àqueles que adentram a ela, fazendo desse espaço um lugar propício ao reconhecimento da subalternização de classes, bem como na oferta de mediação para que cada se apodere de mecanismos que transformem não somente suas vidas, mas daqueles que se fazem consigo.

3.1 E SE A ESCOLA FOSSE LIBERTADORA?

Os valores e os costumes cultuados pela escola não nascem ali, são reflexos dos valores sociais que adentram mais uma instituição que compõem a formação social. Ocorre um processo necessário para formar sujeitos para atuar socialmente, compreendendo e agindo sob regras

estabelecidas, para que a organização social não saia de um controle fictício inventado pela elite dominante.

Regras e normas como imposição à liberdade de classes marginalizadas têm sido cultuadas desde o colonialismo, usufruindo dos ensinamentos como instrumentos de dominação, como forma de invisibilizar/silenciar culturas outras, saberes e fazeres outros. Atualmente, uma realidade social, que aos poucos tem sido desconstruída pela resistência da pluralidade, deparamonos com um cenário dicotomizado durante a formação escolar, cenários os quais procuram delimitar limites como forma de apoderamento da dominação de classes tidas como ‘norteadoras’ de uma organização social, nas quais educandos e educandas são obrigados a se adaptarem. Em outros casos, a presença incessante de uma organização coletiva na estrutura concreta de uma luta pela liberdade. Refletir sobre a liberdade, sobre a preservação da identidade e sobre as influências tidas sobre cada sujeito e sobre as resistências diversas brotadas nos mais diversos setores sob objetivos múltiplos como forma de reconhecimento de visões de mundo particulares e compartilhadas permite compreender a existência de instituições que possam subsidiar tais resistências.

3.2.1 Aquela escola ingênua ainda perdura?

Presenciamos uma escola ingênua que não acompanha as transformações da sociedade, que ignora o saber/fazer do educando nas suas múltiplas especificidades, que reproduz um autoritarismo fundamentado na comercialização do conhecimento, que corporifica preconceitos e se estrutura mediante a opressão. Essa é a escola ingênua criticada por Paulo Freire, fruto social que precisa ser analisada e transformada, que reflete implicações desde a formação inicial dos docentes. Para Freire (2001), a forma autoritária presente nos ambientes de ensino se pauta na produção de pacotes, que desvincula-se da formação pedagógica, científica e política do educador.

A escola, exemplificando uma característica ingênua, convive com uma prática desvinculada da realidade dos educandos, pautando-se na memorização de trechos, na reprodução em forma de rigor, reduzindo as diversas formas de aprendizagem em simples noções (FREIRE, 1967), sendo uma escola ingênua que caminha por alargar as proximidades ora existentes entre saberes e fazeres construídos dentro e fora dela. Para Freire e Shor (2013, p. 17), quando se separa o “[...] produzir conhecimento do conhecer o conhecimento existente, as escolas se transformam facilmente em espaços para a venda de conhecimento, o que corresponde à ideologia capitalista”. A escola, como mais um espaço inteiramente dedicado à arrecadação, a concretização de uma massa consumista e freneticamente silenciada pelo comodismo às adversidades desagregadas pela liderança. Nesse mesmo viés, Santos (2007, p. 87) destaca que “[...] a luta por uma justiça cognitiva

não terá êxito caso se apóie apenas na idéia de uma distribuição mais equitativa do conhecimento científico”.

Uma escola ingênua crê na necessidade e no alcance de metas que, por vezes, desvinculam-se do aprendizado, mas vinculam-se à reprodução de conteúdo. Ela visa enquadrar-se em índices promovidos por avaliações nacionais que requisitam a forma mais abstrata e mecânica de se ver os conteúdos. Desta noção e para esse cenário de perspectivas de ensino, Paulo Freire contribui com uma denominação do ensino tradicional, por ele chamado de educação bancária, composta por um objetivo: a reprodução fidedigna de conteúdo.

A educação bancária mantém e ainda reforça as contradições através das práticas e das atitudes seguintes, que refletem a sociedade opressora em seu conjunto: a) o professor ensina, os alunos são ensinados; b) o professor sabe tudo, os alunos nada sabem; c) o professor pensa para si e para os estudantes; d) o professor fala e os alunos escutam; e) o professor estabelece a disciplina e os alunos são disciplinados; f) o professor escolhe, impõe sua opção, os alunos submetem-se; g) o professor atua e os alunos tem a ilusão de atuar graças à ação do professor; h) o professor escolhe o conteúdo do programa e os alunos – que não foram consultados – adaptam-se; i) o professor confunde a autoridade do conhecimento com sua própria autoridade profissional, que ele opõe à liberdade dos alunos; j) o professor é sujeito do processo de formação enquanto que os alunos são simples objetos dele (FREIRE, 1979, p. 41).

Uma proposta opressora de ensino, que impede de vir à tona (de dar voz) problemas sociais e políticos, miséria e fome. Isso impede que os educandos aprendam a criticar, mas se conformem com os acasos da vida. A falta de oportunidades limita a ação, as vivências, a emancipação, para Freire e Shor (2013), essa realidade opressora assemelha-se a ‘escolha’ por uma educação de má qualidade, pela ‘escolha’ em residir nas ruas, em morrer de fome. Sujeitos tidos como objetos, subalternizados, marginalizados, não encontrando qualquer tipo de instituição algo mais que assistencialismo que lhe ofereça a fuga da fome por algumas horas. A escola se tornou um espaço difusor da opressão, por cultivar o silêncio como valor para se estar socialmente, para continuar empregado, para ser aceito.

A escola ingênua como espaço de opressão, de acordo com Freire (2013), é semelhante ao vivenciado pelos educandos em seus lares, pois, na escola, para que possam se satisfazer, precisam se adaptar condicionados a não pensar, a não agir movido por atitudes próprias mas àquelas esperadas socialmente. Para que, enquanto profissionais consigam existir como sujeitos difusores do próprio medo à liberdade, deformados pelos padrões consciente e inconscientemente seguidos, “[...] o sistema escolar convenceu muitos estudantes de que a escola não os levava a sério, e por isso deixaram de ser sérios na escola. Certos estudantes não conseguem superar o desgosto que adquiriram com o trabalho intelectual na escola” (FREIRE; SHOR, 2013, p. 35).

Acreditamos na existência de “[...] professores bancários bem intencionados” (FREIRE, 1979, p. 41) e que não percebem o processo desumano com que obrigam os educandos a conviverem diariamente. Educadores, que em meio as massas oprimidas, interessa somente a permanência delas em um estado de imersão, impotentes de lutarem diante de uma realidade opressora (FREIRE, 2013).

Esperamos que,

[...] cedo ou tarde, estas contradições podem conduzir os alunos, antes passivos, a levantar-se contra sua domesticação e a tratar de domesticar a realidade. Podem descobrir, por sua experiência existencial, que seu atual modo de vida é impossível de ser conciliado com sua vocação de serem plenamente homens. Podem perceber, através de suas relações com a realidade, que ela está verdadeiramente em evolução, em constante transformação. Se os homens são estes seres da busca e se sua vocação ontológica é a humanização, cedo ou tarde poderão perceber a contradição na qual a educação escolar procura mantê-los e se comprometerão então na luta por sua libertação (FREIRE, 1979, p. 41).

Ansiamos que a luta não comece pela mobilização dos educadores ou da equipe pedagógica, mas que possa nascer dos alunos que, motivados a viverem, procurem sua liberdade. Não que a transformação social possa se fecundar e desenvolver-se dentro do ambiente escolar, Freire e Shor (2013) deixam claro que a educação não é por si só a alavanca necessária para a transformação. A escola é parte de um todo social, mas precisa nascer em algum lugar, “[...] não temos que esperar que a sociedade se democratize, se transforme radicalmente, para começarmos a democratização da escola e do ensino dos conteúdos” (FREIRE, 1992, p. 58). Para Freire (1996), a mudança é difícil mas é possível!

3.2.2 Podemos falar sobre uma escola democrática?

Falar sobre democratização e escola não se resume em propor estratégias, mas se constitui na necessidade de trazer à tona a realidade social de todos os sujeitos como fator preponderante para qualquer tipo de ação pedagógica. Democratizar é a busca pela equidade de possibilidades, sendo portanto subsidiadas e diferenciadas de acordo com a realidade de cada indivíduo. Haveria então a necessidade de democratizar a escola, inúmeras vezes apontada por Paulo Freire como uma escola ingênua que impede que o indivíduo se reconheça como importante e capaz para a construção de seus próprios conhecimentos.

Um sistema ingênuo expulsa os alunos e alunas e romantiza essa realidade, denominando-a de ‘evasão escolar’. Para Freire (2006), se a escola não oferece uma estrutura e possibilidades para a permanência dos educandos, para que, ao invés de trabalhar, seja possível se dedicar aos

estudos, ela mesma exclui o educando, por não adaptar-se às suas necessidades. Freire (2001, p. 39) indica uma resistência fecunda na escola, na qual um “[...] ranço autoritário” não permite que se estabeleça um diálogo entre saberes com a presença popular na escola, mediante uma concepção de deterioração da democracia subsidiada pela presença das classes populares nas escolas, ruas e praças, “[...] denunciando a feiúra do mundo e anunciando um mundo mais bonito.” O anúncio de algo não estático, o anúncio de uma luta coletiva pela democracia, esta última corporificada pela própria luta.

Uma luta que adentra a escola e chama os seus sujeitos – alunos, alunas, docentes e equipe pedagógica- ao questionamento, mas não um questionamento olhando para o outro, mas olhando para si e reconhecendo-se enquanto oprimido que busca ser opressor, compreendendo que seus saberes e fazeres são tão importantes quanto os saberes e fazeres difundidos no seio escolar.

Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina, a realidade agressiva em que a violência é a constante e a convivência das pessoas é muito maior com a morte do que com a vida? Por que não estabelecer uma necessária “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? Por que não discutir as implicações políticas e ideológicas de um tal descaso dos dominantes pelas áreas pobres da cidade? A ética de classe embutida neste descaso? Porque, dirá um educador reacionariamente pragmático, a escola não tem nada que ver com isso. A escola não é partido. Ela tem que ensinar os conteúdos, transferi-los aos alunos. Aprendidos, estes operam por si mesmos (FREIRE, 1996, p. 17).

Por uma sala de aula democrática: que permita espaços para a discussão da infraestrutura, condições trabalhistas, desemprego, miséria e fome, que desmistifique as adversidades que acometem os pobres como produto social irreversível, que traga à tona as implicações e influências de uma elite que menospreza tudo aquilo que ‘cheire a povo’.

Almejamos uma escola baseada na pedagogia da pergunta, ensinando e aprendendo com seriedade, mas que não se transforme em sisudez, ensinando também a pensar certo (FREIRE, 2006). Para a democratização, vários segmentos educacionais precisam caminhar no mesmo propósito: uma educação de qualidade mediante equidade de oportunidades, oportunidades que extrapolam os muros escolares e se fundamentam nas lutas sociais. Uma democratização de conteúdos que não deixe tudo nas mãos dos especialistas, como proprietários da prática educativa, mas que o debate se estenda a fim de tornar os conteúdos democráticos, como tratá-los democraticamente, propondo-os à apreensão dos educandos, contrariamente a uma transferência deles pelo educador (FREIRE, 1992).

[...] o que poderá a escola aprender com e o que poderá ensinar a cozinheiras, a zeladores, a vigias, a pais, a mães, na busca da necessária superação do "saber de

experiência feito” por um saber mais crítico, mais exato, a que têm direito. Este é um direito das classes populares que progressistas coerentes têm que reconhecer e por ele se bater – o direito de saber melhor o que já sabem, ao lado de outro direito, o de participar, de algum modo, da produção do saber ainda não existente (FREIRE, 1992, p. 57).

As trocas, os saberes e os fazeres compartilhados caminham sob um mesmo intuito de crença: a construção de um espaço de ensino mais público e democrático. A constituição deste espaço requisita compreender a necessária relação entre conhecimento científico e popular como indicador de caminhos à prática pedagógica, se desenvolvendo em meio à experiências, no respeito aos saberes dos outros, transformados pela presença do outro. Freire (2006) deixa claro que jamais se colocou contrário ao saber científico para educandos das massas populares, pois os educandos precisam neles estarem coerentes para poderem, então, reconhecendo e compreendendo o sistema social, reivindicar respeito e direitos. Uma educação que esteja voltada à liberdade do sujeito e não como mais um produto desenvolvido para outro tipo de luta.

Para Freire (1979), educação não se resume no preparo de um analfabeto para se tornar eleitor, mas no preparo para juízo crítico de todas as possibilidades impostas pela elite, tendo assim a decisão por qual caminho trilhar. É preciso compor-se de saberes e de fazeres que o apoderam enquanto sujeito autônomo e crítico, que lute, que reivindique sua existência diante uma vivência com qualidade.

Nesse viés, Freire (2001) descreve que para democratizar a escola seria necessário que toda a comunidade se fizesse presente, tomando-a como algo seu, democratizando secretarias, por meio da descentralização do poder nos mais diversos setores, um governo que limitasse poderes dados. A liderança composta por um poder autoritário pode qualquer tipo de voz ou de resistência por eles compreendida como aversão. Para o autor, democratizar a escola necessitaria reorientar o processo formativo dos educadores, tanto inicial quanto continuada, na qual pesquisa e reflexão sobre a prática pudessem de fato serem constantes e não delimitadas por oportunidades, por tempo ou por recursos financeiros.

Esta é uma eficaz forma de vivermos a unidade dialética entre prática e teoria. O que quero deixar claro é que um maior nível de participação democrática dos alunos, dos professores, das professoras, das mães, dos pais, da comunidade local, de uma escola que, sendo pública, pretenda ir tornando-se popular, demanda estruturas leves, disponíveis à mudança, descentralizadas, que viabilizem, com rapidez e eficiência, a ação governamental. As estruturas pesadas, de poder centralizado, em que soluções que precisam de celeridade, as arrastam de setor a setor, à espera de um parecer aqui, de outro acolá, se identificam e servem a administrações autoritárias, elitistas e, sobretudo, tradicionais, de gosto colonial. Sem a transformação de estruturas assim que terminam por nos perfilar à sua maneira, não há como pensar em participação popular ou comunitária. A democracia demanda estruturas democratizantes e não estruturas inibidoras da

presença participativa da sociedade civil no comando da res-pública. (FREIRE, 2001, p. 38).

Segundo Freire (1992, p. 11), a urgência da democratização da escola pública se subsidia pela urgência de uma formação permanente não somente de educadores mas dos vigias, das merendeiras, dos zeladores e, nesta formação, não se pode faltar a consecução de um gosto pelas práticas democráticas, dentre elas a presença constante e conseqüente consideração dos anseios e perspectivas de pais e alunos sobre o destino escolar. A escola é um corpo, todos dela fazem parte, constituem-na, não há como serem neutros, não deixarem transparecer suas convicções e, por mais que se estructurem na pluralidade, é preciso que estejam voltados ao bem maior que é o respeito, a partilha, o questionamento curioso, criativo, vivo.

Ao educador, inúmeras responsabilidades se voltam quanto seu papel em sala e fora dela, extrapola o ouvir, não se resume a perguntas constantes aos educandos sobre o que acham dele, mas atento ao posicionamento dos educandos. Nesse sentido, Freire (1996, p. 50), destaca que o espaço pedagógico é um texto para ser constantemente lido, interpretado, escrito e reescrito. Neste sentido, quanto mais solidariedade exista entre o educador e educandos(as) no trato deste espaço, tanto mais possibilidades de aprendizagem democrática surgem na escola.

Uma escola democrática somente se solidifica se ambos os sujeitos que dela participam direta ou indiretamente busquem tal proeza: as reuniões, os conselhos e a presença da comunidade social estejam voltadas à liberdade, desde a organização dos componentes curriculares à proposta de uma atividade em sala sejam amparadas por uma responsabilidade diária de se fazerem mais democráticas, assim, aos poucos, a busca pela democracia será tão constante que se tornará inconsciente à práxis educativa.

E ela só vai se fazendo mais real, na medida que a participação não se limita a ser superficial, que os sujeitos, ao envolverem-se no processo, percebam-se também construtores dele, que suas perspectivas, suas lutas, seus saberes e seus fazeres possam ser perceptíveis e refletidos nessa estrutura que ora é escolar, social, ora cultural.

3.2.3 Um pedido: que o saber/fazer popular encontre espaço na escola!

Faz-se necessário atentarmos-nos para a escola como um espaço social e democrático, na qual educandos e educandas trabalham em busca do sustento, buscam na escola mais que saberes, buscam alimento e pertencimento. Diante realidades constituídas por favelas, comunidades rurais, bairros pobres, percebemos que se entremeia tantos preconceitos e estereótipos quanto valores e costumes cultuados. Essa realidade, por vezes, estrutura-se pela situação financeira que os limita

e os qualifica como marginalizados, não por escolha, mas pela ordem natural do sistema, de oportunidades que não chegam, que não são alcançáveis. São realidades compostas por educandas e educandos que convivem com a ausência dos pais, que cuidam de seus irmãos, trabalham e sobrevivem.

Nesse sentido, defronte a essa realidade surge uma necessidade constante de práticas "criadoras de gente" que se arriscam diariamente, de gente que quer ser gente, de educadores cheios de significação que se cruzam diariamente. A escola enquanto espaço de saberes e fazeres que ela própria caminha relegando (FREIRE, 1996), e que pode relacionar-se ao caráter da escola ingênua, aquela que desvincula o saber social do científico, aquela que não considera os saberes e fazeres vivenciados pelo homem, pela mulher como importantes delimitadores de práticas e da escolha de conteúdo.

Para Freire (2001, p. 49), "[...] as escolas e a prática educativa que nelas se dá não poderiam estar imunes ao que se passa nas ruas do mundo.", pois o que se passa revela-se por conhecimentos corporificados no significado, na necessidade, não somente corporificados nela, mas dela oriundos. Conhecimentos que trazem à tona a democracia de saberes que se dão pela necessidade de sobrevivência, da esperança constante.

Refiro-me à insistência com que, desde faz longo tempo, defendo a necessidade que temos, educadoras e educadores progressistas, de jamais subestimar ou negar os saberes de experiência feitos, com que os educandos chegam à escola ou aos centros de educação informal. Evidentemente que há diferenças na forma como lidar com esses saberes, se se trata de um ou do outro caso citados acima. Em qualquer deles, porém, subestimar a sabedoria que resulta necessariamente da experiência sócio-cultural é, ao mesmo tempo, um erro científico e a expressão inequívoca da presença de uma ideologia elitista. Talvez seja mesmo o fundo ideológico escondido, oculto, opacizando a realidade objetiva, de um lado, e fazendo, do outro, míopes os negadores do saber popular, que os induz ao erro científico. Em última análise, é essa "miopia" que, constituindo-se em obstáculo ideológico, provoca o erro epistemológico. (FREIRE, 1992, p. 43).

De fato, a "[...] expressão inequívoca da presença de uma ideologia elitista" (FREIRE, 1992, p. 43), uma ideologia de dominação, ora seleta e universal que caminha por subalternizar o educando, 'capacita' para a aceitação da opressão. Como destaca Freire (1992, p. 56), o trato com "[...] os saberes de experiência feitos" necessita de um trato diferente daquela com os conteúdos curriculares, pois são compostos de sentidos e significados, são reflexos de escolhas e adversidades com implicações diretas da elite, mas que por vezes revelam uma resistência constante de identidade. Não se pode subestimá-los, muito menos negá-los.

O caminho processual entre os saberes de experiências feitos e os saberes científicos é dotado de conflituosidade e, por vezes, o educando não consegue alcançar os objetivos propostos

pelo educador porque não para ele, mas para o outro, a quem haveria de fazer sentido? O aqui e agora do educador pode ser o do educando e, por isso, faz-se necessário que se parta do aqui do educando e não o do educador (FREIRE, 1992), não subestimando o conhecimento popular imbricado nos anseios e perspectivas expostas pelos educandos, pela sonoridade da voz perante algumas questões, posicionamentos e oposições. Para Freire e Nogueira (1993), constantemente o educador precisa se indagar em como pode melhorar sua prática visando trabalhar as peculiaridades e interesses dos educandos.

O que tenho dito sem cansar, e redito, é que não podemos deixar de lado, desprezado como algo imprestável, o que educandos, sejam crianças chegando à escola ou jovens e adultos a centros de educação popular, trazem consigo de compreensão do mundo, nas mais variadas dimensões de sua prática na prática social de que fazem parte. Sua fala, sua forma de contar, de calcular, seus saberes em torno do chamado outro mundo, sua religiosidade, seus saberes em torno da saúde, do corpo, da sexualidade, da vida, da morte, da força dos santos, dos conjuros [...] Respeitar esses saberes, de que falo tanto, para ir mais além deles, jamais poderia significar – numa leitura séria, radical, por isso crítica, sectária nunca, rigorosa, bem-feita, competente, de meus textos – dever ficar o educador ou a educadora aderida a eles, os saberes de experiência feitos. (FREIRE, 1992, p. 44).

Outro mundo, como o saber/fazer popular, como o conhecimento que realmente possui significado concreto ao educando, que se torna basilar para conhecimentos outros, que descreve e transcreve os anseios vividos, as perspectivas almejadas, se constitui pelas partilhas, vivências e sobrevivências. Não é possível comprometer-se com o papel social de formação de sujeitos e não se debruçar sobre as lutas que trava diariamente, não olhar para o educando e a partir dele promover um ambiente de diálogo, da busca de criticidade do mundo, mas junto com ele, o educando.

[...] não é possível à escola, se, na verdade, engajada na formação de educandos educadores, alhear-se das condições sociais culturais, econômicas de seus alunos, de suas famílias, de seus vizinhos. Não é possível respeito aos educandos, à sua dignidade, a seu ser formando-se, à sua identidade fazendo-se, se não se levam em consideração as condições em que eles vêm existindo, se não se reconhece a importância dos “conhecimentos de experiência feitos” com que chegam à escola. O respeito devido à dignidade do educando não me permite subestimar, pior ainda, zombar do saber que ele traz consigo para a escola. (FREIRE, 1996, p. 33).

Segundo Freire (2013), o caminho à revolução se dá pela abertura às massas populares, não desconfiando, mas convivendo com elas e corporificando as experiências compartilhadas na busca pelos mesmos ideais, ideais de lutas e resistência, pela democracia, pela qualidade e pela liberdade contra a opressão e, a escola, pode representar um espaço que oferece abertura para o saber/fazer

popular. Um saber/fazer popular compreendido como educação popular, “[...] mobilização, organização e capacitação das massas populares” (FREIRE; NOGUEIRA, 1993, p. 19), mediante saberes e processos inerentes a autonomia do povo e não daqueles que lideram algo que ele mesmo não acredita.

3.2.4 Necessário que a escola se torne espaço propício à transformação! Utopia?

Muito se tem falado sobre o posicionamento político na escola, sobre escolhas e atitudes, sobre a necessidade de existência de uma escola sem partido indicando uma neutralidade de concepções como forma de não influenciar educandos perante as questões político-sociais. No entanto, é incoerente dizer que a escolha por ser neutra não esteja imbricada em uma escolha nada neutra. Uma escolha “neutra” revela a busca pelo silenciamento, pela influência eurocêntrica/acidental que indica como anormal e fora do padrão a luta popular por condições dignas de moradia, de acesso a saúde e alimento, já que a realidade se refere a algo fora de questão perante a liderança, ao governo, a elite.

Por que a escola precisaria ser neutra sobre concepções e ações? Sem a voz necessária, não se tornaria um dos principais movimentos sociais de luta perante os preconceitos e desigualdades sociais. Não se tornando um espaço difusor de possibilidades múltiplas defronte o mundo, uma diversidade imbricada socialmente que por vezes é sufocada pela ideologia dominante como um avesso. “[...] será a partir da situação presente, existencial, concreta, refletindo o conjunto de aspirações do povo, que poderemos organizar o conteúdo programático da educação ou da ação política.” (FREIRE, 2013, p. 87). Por isso, o papel do educador enquanto sujeito que deixa evidente suas escolhas precisa estar coerente com a prática educativa e democrática.

O posicionamento do docente, como prática política, precisa estar inerente quanto ao seu compromisso social de respeito, bem como de ação democrática. Para Freire (1996), existem limites que impedem que a afetividade por educandos e educandas influencie ou impeça sua atuação enquanto educador, enquanto alguém que possui autoridade, não sendo um sujeito autoritário (FREIRE, 2001).

Minha presença de professor, que não pode passar despercebida dos alunos na classe e na escola, é uma presença em si política. Enquanto presença não posso ser uma omissão mas um sujeito de opções. Devo revelar aos alunos a minha capacidade de analisar, de comparar, de avaliar, de decidir, de optar, de romper. Minha capacidade de fazer justiça, de não falhar à verdade. Ético, por isso mesmo, tem que ser o meu testemunho. (FREIRE, 1996, p. 50).

Por uma escola democrática: que se desvencilhe da ingenuidade, que considere o saber experienciado pelos educandos e deixe vir à tona as especificidades dos sujeitos que compõem o espaço escolar. A liberdade de escolha e de voz permite que valores e costumes dos outros não impeçam o diálogo respeitoso e coerente com a vivência em sociedade. “[...] não existe “técnica de ensino não política”, porque as técnicas assim rotuladas, na verdade, correspondem a manifestações conservadoras, que indicam a solidariedade da escola com as demais instituições, em suas respectivas sociedades.” (FREIRE; GUIMARÃES, 2013, p. 263). O conservadorismo também seria uma organização coletiva de resistência? Desde que tenha resistência à transformação, sim.

A compreensão dos limites da prática educativa demanda indiscutivelmente a clareza política dos educadores com relação a seu projeto. Demanda que o educador assuma a politicidade de sua prática. Não basta dizer que a educação é um ato político assim como não basta dizer que o ato político é também educativo. É preciso assumir realmente a politicidade da educação. (FREIRE, 2001, p. 25).

Para Freire e Shor (2013), o educador precisa compreender que a luta política perante a mudança social não ocorre só dentro da escola, mas parte da mesma luta, “[...] a educação libertadora deve ser compreendida como um momento, ou um processo, ou uma prática em que estimulamos as pessoas a se mobilizar ou a se organizar para adquirir poder” (p. 45), adquirindo instrumentos intelectuais para estar no mundo de forma crítica, lutando diante a igualdade e democracia. A escola representa um espaço político de luta coletiva, de posicionamento, de afirmação identitária, de reconhecimento.

Um espaço escola que proporcione o sentimento de pertencimento, por possibilitar que os sujeitos reconheçam suas lutas como sociais e não avessas. Um ambiente escolar que viabilize a presença da diversidade. O pertencimento não se faz pelas regularidades de crenças e atitudes, mas no reconhecimento da pluralidade como propulsor para a vida em sociedade. A escola passa a ser um espaço que cultua como normalidades valores sociais, como ética, como respeito, como democracia e como equidade.

A luta por uma escola de qualidade, que seja pública e cada vez melhor, exige tanto clareza política quanto competência científica, na qual educadora e educador necessitam criar constantemente virtude ou qualidade de coragem. Uma coragem que se multiplica diante das lutas sociais indicando resistência a salários imorais, a ambientes desfavoráveis ao ensino (FREIRE, 2001). Coragem para lutar não somente por ideais próprios, mas mobilizarmo-nos perante sua comunidade e fazer da escola um espaço pela luta por moradia, emprego, alimentação, saúde e educação.

A escola se constitui como uma instituição de todo um corpo social e por isso não pode estar externo às perspectivas dele. Um corpo, um todo social que busca uma dignidade que é avassalada pela imposição elitista, que prega a figura de bons cidadãos mas se sustentam na miséria do outro.

3.2.5 O(s) círculo(s) e a(s) cultura(s)

A escola, por se mostrar como ambiente que ainda silencia o plural, comercializa conhecimentos, se adapta às regras e normas como forma de molde social, na reprodução de conteúdo e mecanização de atitudes, em que discentes vão aprendendo a se equipar para uma corrida ferrenha pelo *status quo*, uma competição acirrada para alcançar o posto de dominador das massas populares. Ontem oprimido, hoje opressor. Requer, deste forma, a construção de um ambiente que recuse a difusão de tais particularidades

Paulo Freire propõe os círculos de cultura em substituição da escola? Sim, uma escola que se torne círculo de cultura pelo que ambos representam. A escola como sendo um espaço no qual os educandos são sujeitos à memorização de conceitos, fórmulas e normas no intuito de uma boa performance reprodutivista em avaliações internas e externas. E os Círculos de cultura, como espaço para o saber/fazer popular, que nascem nos anseios do povo e buscam trazer à tona a luta social como propulsora para a aprendizagem da ciência, dos conhecimentos científicos por meio do significado que possuem.

Paulo Freire não propôs a exclusão das escolas, mas a consecução dos círculos de cultura em lugar da tradicional ideia de ensino sobre a Educação de Jovens e Adultos (EJA), para ele a “[...] estruturação do círculo de cultura, unidade de ensino que substitui a escola, autoritária por estrutura e tradição” (FREIRE, 1967, p. 11). Mas será que essa vivacidade invadindo o formar não poderia envolver-se em outras modalidades de ensino? As problemáticas, as lutas e resistências sejam sentidas ao modelar o barro na Educação Infantil, nos desenhos no Ensino Fundamental, no cálculo de volume durante o Ensino Médio, inúmeros exemplos.

Os círculos de cultura se estruturam na dialogicidade, na qual os educandos se posicionam de maneira livre e crítica. Para Freire (1979), os círculos de cultura se desenvolvem do seguinte modo:

[...] reúne um coordenador com algumas dezenas de homens do povo, num trabalho comum de conquista da linguagem. O coordenador não exerce as funções de “professor”, a condição essencial da tarefa é o diálogo: “Coordenar, jamais impor sua influência.” O respeito à liberdade dos alunos – que não são qualificados de analfabetos, mas de homens que aprendem a ler – existe muita antes da criação do Círculo de Cultura. Já na etapa da procura do vocabulário

popular, durante a fase da preparação do curso, procura-se tanto quanto possível a intervenção do povo na elaboração do programa e a definição das palavras geradoras cuja discussão permitirá, àquele que aprende a ler, apropriar-se de sua linguagem ao mesmo tempo que expressa uma situação real – uma “situação-desafio”, como diz Paulo Freire. A alfabetização e a conscientização são inseparáveis. Todo aprendizado deve estar intimamente associado à tomada de consciência de uma situação real e vivida pelo aluno. (p. 27).

Fazendo do espaço de ensino não somente um local para a mobilização de questões sociais, mas propulsora à conscientização. A conscientização enquanto prática constante no espaço escolar permitir que os educandos reflitam sobre seu papel individual e social e percebem as anomalias sobre o descaso da coisa pública, nas diversas formas de assistência social, nos estereótipos que categorizam as comunidades marginalizadas, impondo barreiras para a consecução de seu papel social perante a fiscalização da ordem pública, que limita seus acessos alegando incapacidade.

Uma alfabetização contida não somente na memorização da palavra, mas no apoderamento dela através do significado que possui, condicionada a significados diversos diante as experiências de cada sujeito. Mobilizando-se pela palavra, mobiliza-se para o sentido dela, do que representa e das influências que a fazem ter esse sentido.

“[...] O educador, cujo campo fundamental de reflexão é a consciência do mundo, criou, não obstante, uma pedagogia voltada para a prática histórica real.” (FREIRE, 1967, p. 33). Pedagogia voltada para o conscientizar-se perante sua ação no mundo como transformador, produtor de cultura, uma cultura criada por ele, mediante a produção de instrumentos e possibilidades para estar no mundo e conseguir o sustento da sua família. A educação se torna um compromisso social, uma forma de reconhecimento, de pertencimento.

Para Freire (1967), a pedagogia libertadora somente se efetiva por meio da participação livre e crítica do educando. Liberdade para o diálogo e para o silêncio (se nada houver a dizer, não dizendo somente por dizer). Uma pedagogia pautada na experiência do educando, que dela se motive a descobrir o que ainda não sabe, por descoberta encontrar o mundo e nele se fazer gente de direitos, gente que cunhada pelo colonialismo busca por resistência, mas uma resistência consciente, conscientizadora, que mobiliza pela aversão à dominação, à violência moral e física. É tão coerente às vivências, aos significados que não podem delimitar-se a EJA, mas anseia que essa libertação adentre a escola pública, adentre aos diversos níveis da educação básica.

Por acreditarmos na concepção freireana de que a escola é espaço de resistência à opressão, local emancipador e que, por isso, constitui-se do semeio à transformação é que compreendemos o quanto a educação libertadora permite que expressões sejam partilhadas, ouvidas e concretizadas. As escolas precisam estruturar-se nas especificidades das alunas e dos alunos que nela estão, não somente participando como um público visitante, mas que coletivamente a

constituem, pois a mesma existe por eles ali estão e anseiam a serem ouvidos. Por isso, as escolas precisam de autonomia para que aos poucos vão se constituindo, de fato, instituições sociais, que façam parte da sociedade, que seus muros sejam erguidos, reestruturados por aqueles que realmente anseiam por sua estrutura.

4 RECONHECENDO O CONTEXTO E DELIMITANDO CAMINHOS ETNOMATEMÁTICOS

Caminhamos até aqui trazendo à tona a importância de se limitar às especificidades, às particularidades, às características que fazem com que um sujeito ou espaço seja único. Nesse sentido, é preciso frisar que os espaços também possuem suas particularidades, pois são constituídos por sujeitos diversos. O espaço em si se faz único pela origem, pela necessidade de sua criação, pelas perspectivas que ainda o fazem com que fique em pé.

A escola atual, enquanto espaço histórico, por vezes, ainda reflete e difunde valores e crenças que não condizem com a realidade. Teoricamente discursam sobre a necessidade de se desenvolver uma educação formal sustentada pela diversidade e pela pluralidade, bem como a liberdade e a tolerância, como exposto nas mais diversas legislações educacionais (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Base Nacional Comum Curricular, Diretrizes Curriculares para a Educação Básica, entre outras), mas que, na prática, dentro do espaço escolar, no convívio com os alunos, no diálogo com os pais, no trato com a violência, no *bullying*, no preconceito, no racismo. A escola deixa vir à tona seu caráter individualista, que busca difundir objetivos voltados no preparo à subordinação diante a classe dominante e opressora.

A escola, enquanto filamento social, anseia por se constituir como espaço pluriépistêmico que se desenvolve reconhecendo as diversas formas de produção de conhecimento e, conseqüentemente, as diversas formas de ser e de estar no mundo, com suas culturas, valores e crenças. Esse espaço pluriépistêmico ultrapassa a transmissão de conteúdos curriculares, mas constrói um espaço favorável ao reconhecimento das diversidades sociais, econômicas, culturais etc.

Repensar a importância desse espaço difusor de processos formais de ensino, mas nascedouro da informalidade do estar no mundo, que anseia por propostas e por concepções que atribuam importância às diversas dimensões do sujeito, um corpo de saberes e fazeres necessários na busca pelo reconhecimento e emancipação do sujeito, delimita-se a difusão de conteúdos curriculares compactua com a produção de sujeitos capacitados a comporem o organismo social formado por oprimidos e opressores, estruturando uma ordem social vigente há tempos.

4.1 A ESCOLA MUNICIPALIZADA SÃO BENEDITO E AS SUAS PARTICULARIDADES

Considerando os significados que constituem o ambiente escolar, é importante tecer aqui uma breve descrição do que é a Escola Municipalizada São Benedito, situada no povoado de São Benedito, município de Itaberaí-GO, atendendo, em sua maioria, alunos e alunas oriundos do meio rural e, conseqüentemente, precisa explicitar suas especificidades, tanto na prática quanto no principal documento direcionador da escola - o Projeto Político Pedagógico - PPP. O PPP é um documento importante para além de evidenciar todo o processo escolar e os sujeitos, ele nasce no coletivo e, por isso, fora considerado um importante elemento bibliográfico para compor a discussão.

Historicamente, o povoado de São Benedito originou-se pela existência da Fazenda Olhos D'Água, propriedade de Manoel Fagundes, que continha um quarto reservado como Santuário em devoção à São Benedito, visitado frequentemente por romeiros vindos de carro de boi, a cavalo ou a pé. As visitas ao Santuário motivaram festividades devocionais e, devido ao aglomerado de romeiros e o tempo de permanência no local, influenciou a criação do povoado, em 1953. Em 1946, foi construída a Capela de São Benedito E, aos poucos, casas foram sendo construídas nos arredores, além de comércios e da escola.

A fundação da Escola de São Benedito se deu pela necessidade de atender um alunado que se via em dificuldades de se locomover até a Itaberaí. A escola foi inaugurada em 1985, atendendo da 1ª a 8ª série do Ensino Fundamental. Devido a demanda, em 2016, um espaço da escola fora reservado para atender a Educação Infantil. A unidade é mantida pela prefeitura municipal de Itaberaí e administrada com verbas oriundas do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), além de recursos próprios adquiridos via eventos.

Destacamos, dentre os elementos presentes no PPP, um dos seus objetivos específicos: “[...] Resgatar a unidade do saber e do fazer através de uma prática interdisciplinar que percorra um caminho oposto à fragmentação dos conhecimentos” (2022, p. 13) e ainda, “[...] Oportunizar a liberdade de expressão garantindo a autonomia com responsabilidade diante dos fatos cotidianos com sabedoria e comprometimento” (2022, p. 13). Tais objetivos revelam que a unidade escolar prima pela relação entre teoria e prática, compreendendo-a como necessária para uma aprendizagem significativa, bem como a necessidade de autonomia ao educando. Sabemos que, por vezes, esse processo frisa uma busca pela capacitação para atuação social.

O principal documento direcionador, que baliza as concepções tratadas no PPP é a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, que além de delimitar o currículo para cada área do

conhecimento evidencia concepções quanto a constituição de sujeitos participativos e capacitados para enquadrarem-se na sociedade, por vezes limitando o espaço escolar.

Dentre as concepções de ensino e aprendizagem, destacamos aquelas voltadas quanto ao conhecimento, ao mundo e à sociedade. O homem é considerado agente transformador e criativo, bem como capaz de modificar a sua realidade em busca de uma vida tranquila, sendo necessário que mantenha equilíbrio emocional. O mundo é considerado um ‘grande laboratório’ e o intuito escolar é que, cada vez mais, consigam levar para a sala de aula partes dele. Reconhecer o que está à sua volta enquanto algo externo ao sujeito desvincula-se da ideia de que cada um é produto e se constitui mediante a natureza, uma natureza que não garante somente alimento, mas proporciona vida e vivências. Perceber o mundo enquanto laboratório evidencia um caráter de uso e desuso.

Acrescenta-se ainda a ideia de cultura única enquanto estrutura necessária para se pensar em sociedade, cabendo ao professor desenvolver os “[...] elementos positivos que se encontram nos alunos” (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2022, p. 21). Um aluno que “[...] é sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem. Sujeitos que inova, que transforma e adquire meios, através da educação de refazer o que já está feito, de forma mais ampla e útil” (p. 21). O discente, na visão deste documento, precisa apropriar-se de conhecimentos científicos, interpretá-los e adequá-los à sua realidade.

Percebemos que não basta a busca por uma capacitação para se estar em sociedade, assemelhando-se a modelagem de comportamentos, mas anseia-se pelo respeito ao outro, nas suas singularidades e crenças em meio a produção de saberes e fazeres, bem como daquelas oriundas de suas perspectivas de vida. Vida diretamente atrelada ao que é o mundo e como esse se constitui enquanto natureza.

4.2 SERIA POSSÍVEL DELIMITAR CAMINHOS À PROPOSTAS PEDAGÓGICAS PAUTADAS NA ETNOMATEMÁTICA?

Levando em conta os princípios que estruturam a etnomatemática, enquanto campo de estudo voltado à menção da existência de diversas concepções de mundo, baseando-se nas várias culturas existentes com seus modos particulares de compreenderem o mundo e produzirem conhecimento, acreditamos que tais processos e produtos precisam adentrar o espaço formal de ensino, não somente em forma de conhecimento, mas como forma de resistência aos padrões e tradições que são difundidos pelo ambiente escolar e que, por vezes, compactuam para o silenciamento de culturas outras.

Para Santos (2002), propostas pedagógicas pautadas na etnomatemática baseiam-se no reconhecimento do outro, pois compreender o outro não se refere somente a falar a sua língua para ouvir e então perceber, mas é preciso conhecer a sua cultura – mente cultural, contexto, mentalidade. (VIEIRA, 1995).

Contra uma educação meramente multicultural, que respeita as diferenças culturais e mentalidades mas que as deixa navegar em artérias paralelas, ou avenidas de pouca liberdade (...), contra também as políticas de unificação, assimilação e adesão a uma única cultura hegemônica, a pedagogia intercultural situar-se-ia, ou situar-se-á (... não em ideologias, mas sim na possibilidade de realizar o que falta fazer) numa perspectiva dinâmica e interacionista de enriquecimento e de aprendizagem pela troca de saberes, pelo diálogo de culturas. (VIEIRA, 1995, p. 142-143).

Esse modelo intercultural assegura o reconhecimento da diferença enquanto propulsor para trocas (VIEIRA, 1995), estruturando-se nos princípios da educação libertadora de Paulo Freire, principalmente pela resistência à opressão, e para “[...] desvendar a realidade que está sendo ocultada pela ideologia dominante, pelo currículo dominante” (FREIRE; SHOR, 2000, p. 49).

Para Santos (2002), tem sido constante o questionar de professoras e de professores sobre como ensinar sob uma perspectiva etnomatemática. Nestes questionamentos, percebemos alguns valores e tradições cultuados pelo meio escolar e de forma geral, pela sociedade, em que o processo educativo somente acontece por meio do ensino, bem como a professora e professor verem-se etnocêntricos, mediante influências pela e na escola. Mesmo que docentes ainda se encontrem enraizados em modelos tradicionais de ensino, se veem em conflito ao perceber a diversidade que adentra sua sala.

Para Santos (2002), propostas pedagógicas voltadas à práticas pedagógicas baseadas nos pressupostos etnomatemáticos estruturam-se no “método comparativo” de Iturra (2004) e Vieira (1995), além da contextualização com D’Ambrosio (2001) e o “método dialógico” com Freire (1996; 2000).

[...] a comparação [...], por um lado, como um instrumento de auto regulação das próprias atividades de ensino/aprendizagem, pois na medida em que o professor busca constantemente compreender para além das circunstâncias imediatas de seu meio social, acaba por empreender uma constante busca por novas maneiras e alternativas de ensino – e o que é necessário ser ensinado/aprendido. E por outro lado, nessa dinâmica, será natural comparar-se com o outro que faz diferente, implicando conhecer a si próprio, tomando *consciência* de suas próprias representações, do seu modo próprio de *fazer* (SANTOS, 2002, p. 10).

A comparação permite que docente e educando(a) reflitam sobre os saberes e os fazeres compartilhados, que percebam os conteúdos curriculares estão imersos, por vezes em suas práticas

diárias, e busquem assim formas de solução. Perceber-se em conflito, comparando-se os seus modos ou aqueles que diferem dos seus, permite tornar-se crítico e representativo dos seus costumes, porém aberto a compreensão das outras formas.

Nessa direção, tomando consciência de si e dos outros à sua volta, tanto os professores quanto os alunos, através da comparação, terão à frente a questão do contexto a ser enfrentada e superada. E nesse processo, a questão relacionada a que matemática ensinar, fica razoavelmente relativizada. Ou seja, pretender que uma – a matemática acadêmica – seja mais eficiente, mais rigorosa, enfim, melhor que a outra – a etnomatemática do grupo/comunidade –, é uma questão que, se removida do contexto, é falsa e falsificadora. É fato que o conhecimento etnomatemático do grupo/comunidade tem certamente muito valor, pois lhe serve, é eficiente e adequada para muitas coisas, próprias àquela cultura, àquele etno, e não há por que substituí-la. Da mesma forma, a matemática do grupo dominante lhe serve, é útil e não há como ignorá-la (D'AMBROSIO, 2001, p. 80-81 apud SANTOS, 2002, p. 11).

A existência da crença em inúmeras etnomatemáticas reflete o valor que cada uma carrega consigo e explicita suas especificidades, contrariando a sobreposição ou hierarquização. Não representa a substituição à matemática acadêmica, pelo contrário, por reconhecer a importância de ambas, percebe-se a necessidade de se construir um cenário propício a presença de todas que, ao serem conflitadas, vão aos poucos sendo transformadas.

Reiteramos que o intuito não se refere à construção de uma outra matemática baseada nas demais, ou fazer com que os discentes aceitem ou adaptem-se a que for mais escolhida, mas compreender que a sala de aula pode se tornar espaço de multiplicidades. Questões podem ser compreendidas e tratadas de inúmeras formas, de modo que não existam erros ou acertos, mas modos, saberes e fazeres diversos, pois cada sujeito, mediante as suas vivências, compreendem um fato ao seu modo, mesmo que façam parte da mesma comunidade ou família, cada sujeito, nas suas múltiplas dimensões pode ser possibilitado a viver em meio as suas singularidades.

A construção de estratégias pedagógicas assentadas nos princípios da etnomatemática se justifica mais que o reconhecimento à diversidade sociocultural, mas a constituição de uma perspectiva crítica da realidade. Estarmos no mundo de forma ativa e fazendo do espaço escolar uma extensão das vivências indica a constituição de um ambiente que reconhece e permite a presença plural.

Ou seja, nessa relação/educação dialógica, vale enfatizar, os conteúdos *tradicionais* terão importância secundária, isto é, estarão a serviço, de certo modo, do desvelar da realidade para o desenvolvimento dos educandos e educandas. Dessa forma, serão relevantes os conteúdos que, de algum modo, apresentarem subsídio à intenção de *desvelar* a realidade, isto é, que sejam conteúdos *críticos*, sejam eles parte da matemática acadêmica ou da etnomatemática da comunidade. [...] Em outras palavras, “A matemática

contextualizada se mostra como mais um recurso para solucionar problemas novos” (D’AMBROSIO, 2001, p. 80). Problemas estes que, de certo modo estão relacionados, por vezes, a princípios básicos da matemática, normalmente aceitos sem contestação, devido à idéia muito difundida de sua suposta neutralidade e universalidade. Um exemplo disso pode ser tomado nas operações aritméticas (SANTOS, 2002, p. 12).

Os conteúdos curriculares, que anteriormente protagonizavam o espaço escolar, vão aos poucos se tornando coadjuvantes. Já não são mais o fim, mas são encarados como ferramentas, instrumentos que podem servir para o compreender, o desvendar e o solucionar, assim, não somente os acadêmicos serão percebidos dessa forma, mas quaisquer outros. As produções humanas passam a ser percebidas como instrumentos para a sobrevivência, para a compreensão, instrumentos partilhados e transformados constantemente.

Compreender os conteúdos curriculares nessa perspectiva permite refletir sobre o papel que eles passam a assumir na sala de aula, não sendo expostos ao acaso ou de forma linear, mas surgindo mediante o tratamento de situações reais e servindo como instrumentos para a compreensão da realidade. O foco passa a estar direcionado ao processo que busca na coletividade, a partilha e a produção de conhecimentos. Nesse cenário, o diálogo é peça fundamental.

[...] deveríamos entender o ‘diálogo’ não como uma técnica *apenas* que podemos usar para conseguir obter alguns resultados. Também não podemos, não devemos, entender o diálogo como uma *tática* que usamos para fazer dos alunos nossos amigos. Isso faria do diálogo uma técnica para a manipulação, em vez de iluminação. Ao contrário, o diálogo deve ser entendido como algo que faz parte da própria natureza histórica dos seres humanos. [...] Isto é, o diálogo é uma espécie de postura necessária, na medida em que os seres humanos se transformam cada vez mais em seres criticamente comunicativos. O diálogo é o momento em que os humanos se encontram para refletir sobre sua realidade tal como a fazem e re-fazem. [...] Através do diálogo, refletindo juntos sobre o que sabemos e não sabemos podemos, a seguir, atuar criticamente para transformar a realidade. [...] O diálogo *sela* o relacionamento entre os sujeitos cognitivos, podemos, a seguir, atuar para transformar a realidade. [...] O diálogo libertador é uma comunicação democrática, que invalida a dominação e reduz a obscuridade, ao afirmar a liberdade dos participantes de refazer sua cultura. (FREIRE; SHOR, 2000, p. 122-123).

O diálogo permite a expressão, falar concretiza aquilo que se pensa, que se espera, que se busca. Possibilita a partilha curiosa e instigante, pois coloca-o a prova. Uma prova que requisita ao coletivo o seu lugar de fala, que chama a atenção e diz “estou aqui!”, porque o diálogo na sua forma mais respeitosa e plural possível aflora um sentimento de paz, bondade e boniteza da vida, uma angústia que vai se transformando em prazer e se motiva ao falar e ao ouvir atentamente, para o real compreender. O diálogo permite o reconhecimento do próprio sujeito e do lugar que ocupa,

o diálogo permite o anúncio à transformação, permite a coletividade, permite que educador e educandos investiguem a realidade, permite que sejam reconhecidos como sujeitos produtores de saberes, capazes de refletir sobre o meio e de buscarem soluções juntos.

Nesse sentido, ao refletir sobre propostas pedagógicas pautadas na Etnomatemática, caminha-se por compreender a necessidade de princípios que a balizam e, por isso, não foi especificada como um método de ensino. Comparar, contextualizar e dialogar, na visão de Santos (2002) seriam os principais fundamentos deste ofício. Vale ressaltar que a escola se estrutura enquanto espaço que difunde valores e tradições da sociedade e, para que novas pedagogias possam ganhar presença e de fato se tornarem prática, é preciso que sejam consideradas concepções ‘outras’ de mundo. Transitar sobre as necessidades diárias e constantes das comunidades em que várias escolas se veem inseridas, faz com que se oportunize cenários para a investigação ao permitir que os alunos e as alunas se coloquem a prova, que provem, que experimentem, que digam sua opinião. Que a constituição dessa aula, desse espaço, dessa escola seja tão potente quanto a pluralidade dos saberes e fazeres inerentes à mensuração da população mundial.

No quadro abaixo apresentamos, brevemente, alguns caminhos que, ao nosso ver, haveriam de ser percorridos para que o reconhecimento do inacabado, da diversidade e dos preconceitos adentrassem o espaço escolar.

Quadro 01 – Tecendo caminhos.

<p>Conhecer/ compreender - reconhecer</p>	<p>Antes mesmo de delimitar nível de ensino ou a disciplina a ser ministrada, o(a) docente, como qualquer outro sujeito que faça parte do corpo pedagógico da escola, precisa conhecer a comunidade atendida, não somente identificar estereótipos sociais e enquadrá-la em categorias existentes, mas realmente compreender a origem dos alunos, a realidade das famílias, seus anseios e perspectivas.</p> <p>Se o tempo disponível é tão limitado para ministrar dezenas de conteúdos de forma superficial, como então os professores teriam tempo para desenvolver todo esse processo diariamente?</p> <p>O conhecer/compreender é um tempo bem gasto, realizado nos primeiros contatos com a comunidade escolar e com a turma. Aos poucos esse compreender irá se aperfeiçoando com o convívio escolar. O processo de reconhecer se faz de forma consciente em um pré-momento escolar e após inconscientemente o professor vai se apoderando de características outras de seus alunos, na medida em que compartilham seus saberes e fazeres mediante confiança ao descrever seus anseios e perspectivas ao docente.</p> <p>O(a) professor(a) irá cultivar essa reciprocidade em sala, pela fala e pelo exemplo, fazendo do espaço escolar o compartilhamento das suas vivências enquanto sujeito social e docente, lembrando que ambas implicam sua performance. Os alunos e alunas, ao perceberem a forma como o professor se sente à vontade no partilhar e possibilita essa abertura, aos poucos esperam-se que também tenham a intenção de fazer o mesmo.</p> <p>A sala de aula, se torna um espaço de partilha, da busca coletiva na solução de problemas, no desvendamento de curiosidades, na busca pela aprendizagem, na busca pela compreensão de concepções matemáticas, na compreensão das necessidades da matemática acadêmica. No reconhecimento da importância dos conteúdos curriculares e do saber/fazer, cada qual compreendendo o seu papel na busca por uma vida digna em sociedade.</p>
--	--

<p>Planejar/não prever</p>	<p>O(a) docente se depara com um contexto plural que se estrutura por um lado pela busca da partilha e, do outro pela lida com conteúdos curriculares que evidenciam mais uma estrutura eurocentrada de encaixar-se e ser reconhecido enquanto sujeito social, do que a compreensão de conhecimentos acadêmicos sistematizados em diversas áreas.</p> <p>Evidenciar relações entre esses dois cenários que, inicialmente se mostram distintos, faz com que o professor repense a prática pedagógica, estruturando assim uma prática que resista aos estereótipos de “aula”, mas que se torne um real e ativo momento de compartilhamento e compatibilização de comportamentos.</p> <p>A(o) docente já não consegue prever e apontar de forma linear suas ações. O professor então aprende a sair dessa zona de conforto que se desenvolve por meio um planejamento rigoroso, ele aprende a se desafiar.</p> <p>É desafiado nos questionamentos, na mediação, na busca por soluções. Os momentos juntos se tornam mais uma discussão em busca da vida plena do que a memorização de conteúdos. A mobilização mediada pelo professor se desenvolve na busca por reconhecer a si próprio, compreender as causas que silenciam sua forma de estar no mundo, as causas que desconfiguram a sua forma de ver o mundo. Causas estruturadas em uma forma padronizada, hegemônica, epistêmica que selecionar os capazes de serem aceitos socialmente, e nessa busca incessante de reconhecer-se a resistir às opressões sociais, religiosas, raciais, econômicas etc. que vão se apoderando dos conhecimentos acadêmicos como forma de entender esse outro eurocentrado, que compreendendo-o e resistindo à opressão. Por isso, os conhecimentos acadêmicos são tão importantes quanto os saberes e fazeres de cada sujeito. Uma estrutura sua visão de mundo e o outro auxilia a compreender e se blindar frente à opressão.</p> <p>O(a) professor(a) só consegue se envolver nesse enxergar a si próprio, de ser antes de ensinar a ser, por intermédio de uma concepção de mundo outra, que compreende a opressão e por compreender os seus resultados, busca rompê-la do ideal social, que por vezes seus alunos anseiam.</p>
<p>Desenvolver</p>	<p>Antes de tudo, o ‘desenvolver’ é estar com o outro, em busca da paz, da alegria, mesmo que seja em meio a luta e resistência.</p> <p>Esse momento se baseia no diálogo, numa discussão que visa compreender o mundo e juntos criarem formas de ser e estar nele pautadas nas especificidades de cada sujeito que faz presença.</p> <p>O ouvir se torna o principal motivador daquele momento. Ouvir o que cada um traz, a forma como considera relevante, seus anseios e perspectivas. O compartilhar permite que o professor encontre possibilidades de problematização, essa problematização permite que a (o) docente também contribua com as suas experiências, com os seus saberes e fazeres, com a forma como compreende o mundo. A partir dessa partilha de experiências e saberes, o professor estabelece relações com os conteúdos curriculares, por exemplo, ao modelar um problema.</p> <p>Caso os alunos e alunas não tragam situações a serem exploradas, o(a) professor(a) pode propor situações gerais a serem tratadas pelos alunos. As situações gerais permitem que os alunos possam procurar soluções defronte seus saberes e fazeres, anseios e perspectivas, pois a ‘resolução’ dessas situações são livres, abertas, irão requisitar que sejam curiosos, criativos, que reflitam e contribuam.</p> <p>Ao final dos momentos, ao final do diálogo, das impressões que cada sujeito obteve mediante a partilha de saberes e fazeres, cada um transformado pelo contato com o outro, transformará ou não o seu modo de compreender o mundo, caso perceba necessário aperfeiçoará seus saberes e fazeres. Ambos com autonomia e criticidade construirão seus conhecimentos.</p>
<p>Avaliar</p>	<p>O professor precisa mobilizar os alunos e alunas a serem fiéis a eles mesmos, a não submeter a si próprios a enganações na busca por status. No mesmo sentido em que aprendem a aprender, aprendem também a serem éticos e críticos, observando e vivenciando de forma racional. O avaliar representa um olhar crítico perante si próprio, ao outro, aos momentos, às aprendizagens, aos saberes e fazeres, ao estar no mundo e buscando uma vivência digna.</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

Tais tessituras indicam processos pelos quais se faz necessário adentrar, vivenciar e questionar, compreendendo que, na medida em que vai se tornando docente, não pela prática pedagógica, mas pela função social, vai também se constituindo sujeito inacabado que prima pela consistência da complexidade e pluralidade dentro do ambiente escolar. Para que a escola não

continue reproduzindo, mas se torne espaço difusor de experiências, questionador de situações, solucionador de problemáticas, de questões tão plurais e potentes que, de forma repentina, perceba que isso de fato seja a sua função social: deixar que o que acontece nas ruas do mundo invadam e encontrem lugar nesse espaço.

Os caminhos delimitados no quadro representam a etapa inicial e que tipos de reflexões vão se tornando necessárias ao entender a complexidade dos discentes que ali estão, um caminhar necessário que anteceda os planejamentos diários e constantes. A compreensão daqueles que ali estarão, juntos, diariamente, transformando-se, vai se aperfeiçoando perante o contato, o estar com o outro. Ser livre, ter liberdade, falar, ouvir, questionar o que está a sua volta, respeitar. Oportunizar e construir um ambiente escolar em que as vivências sejam de fato pressupostos e direcionadores ao aprender, ensinar, conviver e transformar.

4.3 CONTEXTOS TÃO ESPECÍFICOS E SITUAÇÕES TÃO GERAIS

Compreendendo a complexidade da sala de aula e do espaço escolar como um todo, apresenta-se um desafio ao docente refletir sobre a complexidade que reina sobre a sala de aula, que tem diferentes sujeitos, diversos anseios e perspectivas. Ao pensar sobre propostas para aulas desenvolvidas sob uma perspectiva etnomatemática, D'Ambrosio (2008) descreve sobre a importância do uso de situações gerais, justificadas pela liberdade de percurso oferecida aos alunos, permitindo com que cada um possa caminhar ao seu modo.

Uma estratégia para uma classe assim, com múltiplas origens culturais, que é hoje o mais comum, é dar a palavra ao estudante, propor situações gerais, não apenas ensinar como resolver e explicar uma situação artificialmente criada pelo professor para justificar de ensino. Deve-se deixar que cada um apresente a solução e explicação que tem para situações gerais, que resultam de seu ambiente cultural, de sua cultura, de suas experiências prévias. Por exemplo, como o indivíduo lida com as questões relativas a espaço, à contagem de tempo, à distribuição de espaço e de tempo, são carregadas de noções e práticas que vêm da sua cultura. É impregnado de herança cultural (D'AMBROSIO, 2008, p. 11).

Por mais que as situações sejam criadas pelo professor, a possibilidade de cada aluno e aluna, por meio de escolhas e impressões, bem como experiências de vida, pode traçar o melhor caminho. Aos discentes é dada a oportunidade de reconhecer-se capaz de resolver a tarefa, de partilhar seus saberes e fazeres e fazer daquele instrumento pedagógico a divulgação e mobilização da sua forma de compreender e estar no mundo.

Essas situações, além de permitirem o partilhar livre e curioso, exemplifica a inexistência de unidade de conhecimento, como tratada por Santos (2007, p. 87) na ecologia de saberes, “[...]”

cruzam-se conhecimentos e também ignorâncias. Não existe uma unidade de conhecimento, assim como não existe uma unidade de ignorância. As formas de ignorância são tão heterogêneas e interdependentes quanto as formas de conhecimento.” Não se torna coerente o fiscalizar, para delimitar se é ou não conhecimento, se é ou não saber/fazer, se é ou não matemática.

A oportunidade de partilha é possibilitada, mas a tarefa não é fácil. Seguir modelos prontos continua sendo o caminho mais fácil, bem como viver constantemente guiado pelas regras impostas socialmente. Os alunos e as alunas esperam elementos específicos, que deixem explícito o que é para ser feito, o que é correto e o que é esperado pelo professor. As alunas, os alunos, os professores e a sociedade ainda carregam consigo a concepção de uma única resposta correta, além da responsabilização dos alunos pelos erros e do não aprendizado aos professores. A sociedade se constitui na busca constante de se apontar culpados que estejam bem distantes do eu. Tão conflituoso quanto uma situação geral a ser entregue ao aluno.

Não somente aos discentes é oportunizado a possibilidade de partilha.

Nesse caso, o professor faz uma comparação entre as várias formas de resolver o problema, afro, indígena, mestiça, e não deixa de apresentar a sua própria maneira de lidar com a questão. Essa é, tipicamente, a maneira acadêmica de lidar com situações novas. A partir daí, as práticas dos estudantes são enriquecidas por estarem vendo outras maneiras de tratar a mesma situação e, em alguns casos, reconhecem que a maneira do professor é mais eficiente (D’AMBROSIO, 2008, p. 11).

A comparação entre as diferentes formas de solucionar um problema deixa evidente aos alunos a presença da diferença e de que outros modos de pensar são tão importantes quanto o modo que cultua. Todos os sujeitos são convidados a partilhar, tanto alunos quanto professor, ambos possuem o mesmo papel e suas considerações são essenciais para a tarefa pedagógica. O professor precisa estar mobilizando os alunos quanto à importância de se sentirem livres para opinar, perguntar, propor, discordar e procurar soluções particulares ou juntos, mediante o diálogo irem afunilando as possibilidades.

Para D’Ambrosio (2008), o processo cognitivo permite que os sujeitos façam a síntese entre as maneiras de saber/fazer, fruto da sua herança cultural, com a maneira do outro, sejam dos colegas, do professor, aquelas em que pode observar, analisar e constatar formas outras de explicação, compreensão e ação. E então, cria a sua própria maneira de saber/fazer e ao criar percorre um processo criativo. Aos poucos, o (a) discente vai percebendo-se capaz de lidar com situações conflitantes, desafiantes.

A aluna, o aluno, ao se depararem com as diversas formas de se resolver uma situação geral, mobilizam-se pelas diversas formas de saber/fazer, pois estar diante dessa diversidade

permite que ele(a) próprio(a) tire suas conclusões. A exposição à diversidade permite que ele construa novos saberes e fazeres, tem autonomia e criticidade do mundo para isso. Ao engajar-se nesse processo de reconhecimento e produção/construção permite que se vá desenvolvendo aos poucos essa nova forma de compreender o mundo e lidar com as situações/desafios que a vida lhe impõe. Do mesmo modo que a reprodução mecânica é difundida atualmente na escola e se caracteriza como uma norma social, a desenvoltura na lida com situações gerais e desafios podem ser difundidos.

Para a(o) discente, o poder de síntese, de escolha, de permitir-se sair da zona de conforto, transcende para além da aquisição de conteúdo, mas para a compreensão da sua capacidade de lidar com desafios, de perceber-se apto com saberes e fazeres diversos, os seus, os outros, transformando-se constantemente de acordo com a necessidade, com a crença, com a escolha. Essa transformação requer respeito, responsabilidade, reflexão constante, não se acomodar.

Jamais se deve sugerir a um indivíduo que ele deve esquecer e rejeitar suas maneiras de saber e de fazer, mas sim se deve oferecer a ele outras opções. Caberá a ele decidir. O que se tem visto é o surgimento de novas maneiras de saber e de fazer. Por exemplo, contar com os dedos. Há culturas que têm uma grande habilidade de fazer contas com os dedos. Isso é precioso e não pode ser inibido. As possíveis limitações e inconvenientes dos métodos tradicionais devem surgir da exposição a outros métodos provenientes de outros modelos culturais. Pode haver um momento em que o aprendiz reconhece que o método do outro é mais forte e eficaz e assim começa a trabalhar para aprender o método do outro. (D'AMBROSIO, 2008, p. 18).

“[...] Caberá a ele decidir”, D'Ambrosio (2008, p. 18) deixa evidente a autonomia que estrutura essas situações, bem como o reconhecimento da singularidade e a importância dos saberes e fazeres que cada um possui. Aos alunos é dada a oportunidade de continuarem em suas crenças e tradições ou de serem transformadas pelo contato com o outro, com os outros, mediatizados pelo mundo. A oportunidade de escolha é fundamental em qualquer ambiente de ensino ou instituição social. A oportunidade de escolha é necessária não somente ao livre arbítrio, mas as consequências geradas naquele que oportuniza e naquele em que teve a oportunidade. Àquele que oportuniza, aos poucos, vai percebendo a potência que é permitir que o outro seja responsável pelas suas próprias experiências. Àquele que escolheu vai se mobilizando quanto a importância da sua escolha, a responsabilidade e a capacidade que tem em assim o fazer, sente-se ativo, crítico e participativo, assim como o deve ser.

4.4 CONSTRUINDO POSSIBILIDADES ETNOMATEMATICAMENTE PEDAGÓGICAS

A etnomatemática surge enquanto espaço que ressignifica o conhecimento, baseando-se na concepção de que qualquer indivíduo possui capacidades de produção de saber/fazer, mas que no coletivo são fortificados e transmitidos, compartilhados e compatibilizados enquanto necessidade de sobrevivência e transcendência. Muller e Ferreira (2018, p. 5) complementam ao questionar – “Quanto se influencia no processo de aprendizagem de um ou uma jovem não poder se descobrir naquilo que está sendo trabalhado? Ou pior, ser negado a construção de sua subjetividade ou ser deslocado a uma condição de 'não ser'?”

Não se perceber naquilo que se pesquisa, que se estuda, permite com cada vez mais frequência distanciarmo-nos da vida em sociedade. “Em outras palavras, afastamentos temporais ou espaciais, mediante olhares superficiais ou silenciamentos, servem para incluir povos ou pessoas na identidade/nós ou excluir na alteridade/eles.” (MULLER; FERREIRA, 2018, p. 8) E essa inclusão se dá em uma identidade eurocêntrica, somente possível ao modo em que são alocados na condição de alteridade, naturalizando a subalternização dos outros, menosprezando valores éticos, estéticos ou políticos dos sujeitos.

Nessa perspectiva, considerar tais princípios e materializá-los no espaço escolar - ambiente que prima o saber/fazer eurocêntrico - requer reconhecer-se enquanto sujeito inconstante, compreender o lugar que ocupa, suas dificuldades, anseios e perspectivas além de lutas e resistências, pois, a partir de reconhecimento do eu, é que será possível visionar o outro, um outro externo e particular nas suas diferenças. Percebemos que considerar a etnomatemática enquanto campo de estudo e prática requer antes considerá-la enquanto ideologia de mundo, que se fundamenta no respeito ao outro, ao material e imaterial.

Compreendendo esse sentido geral, baliza-se para refletir em que tipos de espaços pode se cultivar essa concepção e se a escola, erguida sob uma estrutura tradicional, positivista e eurocêntrica, consegue deliberar enfrentamentos às barreiras sociais e pedagógicas. Mobilizar-se diante a realidade possibilita o encontro de brechas para atuar etnomatematicamente. Enquanto educadores somos convidados a nos mobilizar quanto a quem somos e quais as influências de práticas recaem sobre a perspectiva de vida visionada pelas(os) alunas(os). Para Freire (1996, p. 33), compete

[...] ao professor, ou mais amplamente à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela - saberes socialmente construídos na prática comunitária - mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos.

Não basta somente reconhecer as existências dos saberes e fazeres dos(as) alunos(as), mas produzir sentido em relação aos conteúdos curriculares os quais, para emancipação social, se tornam tão importantes quanto aqueles produzidos no seio da necessidade de cada um. Percebendo, assim, que apesar de ambos serem constituídos por necessidades, diferenciam-se e se perpetuam mediante ideologia.

É preciso frisar o caráter social que constitui a etnomatemática e que exemplifica os vários estudos de Freire diante do reconhecimento das lacunas sociais e da busca pelo saber/fazer ocidental/europeu. Nesse sentido, a sala de aula ganha novos significados, pois não se reduz a exposição de informações pelo professor ou professora, na maioria das vezes desconexa da realidade das crianças. Para Chieus Junior (2006, p. 186), as (os) discentes “[...] precisam ser ouvidos e seus saberes precisam ser acolhidos pelo processo pedagógico”.

Para Ferreira (1992), a etnomatemática é parte da vida, é existência e, por isso, abrange mais que o reconhecimento do outro enquanto produtor de saberes e fazeres. No entanto, compreender que viver dignamente e de modo ético requer perceber o contexto plural no qual o sujeito se vê presente, das suas lutas e perspectivas.

4.5 INVESTIGAÇÕES ETNOMATEMÁTICAS SE DESVENCILHANDO DE UMA MATEMÁTICA

Defronte do contexto pesquisado e as(os) interlocutores: alunas e alunos do sétimo ano do Ensino Fundamental da Escola Municipalizada São Benedito - propomos o desenvolvimento de investigações etnomatemáticas e de situações contextuais que envolveram situações gerais, para que, a partir de expressões orais e escritas, houvesse o compartilhamento de saberes e de fazeres etnomatemáticos. A proposta envolveu 29 alunas e alunos que produziram cinco tipos de materiais recolhidos, a maior parte dos(as) foram assíduos quanto à entrega do material para análise.

Diante de alguns empasses, o percurso do pesquisar precisou ser reformulado por diversas vezes e, aos poucos, a proposta fora sendo lapidada tanto pelos obstáculos sociais e pessoais, quanto pelo aprofundamento teórico, dentre eles, a etnomatemática e as obras de Ubiratan D’Ambrosio, momento em que se amparou naquilo que o autor denomina de situações gerais. A perspectiva de D’Ambrosio (2008) se refere a situações problemas que sejam tão gerais ao ponto que cada discente consiga resolver de modo próprio, utilizando seus saberes e fazeres específicos e, ao final, é possível compartilhar com toda a turma. Nesse cenário, tanto o professor quanto os alunos são convidados a compartilharem, ouvirem e compreenderem o outro, o conteúdo curricular e, a partir desse cenário diverso, construir ou transformarem novos saberes e fazeres.

Amparados na perspectiva das situações gerais, construíamos propostas pedagógicas que pudessem compreender não somente o sentido da existência de saberes e de fazeres específicos, mas também caminhar conjuntamente a alteridade, reconhecendo e respeitando o outro e a natureza. Essas mobilizações também se deram através da participação no Estágio Docência, no curso de Educação Intercultural da UFG, em grupos de estudos, eventos acadêmicos e no Curso de Extensão proporcionado pela UFMG, intitulado: Decolonialidade, Educação como Desobediência Política e Epistêmicas e Atravessamento Outros, das quais as pedagogias decoloniais representaram o direcionamento às mais diversas reflexões, realidades e problemáticas atuais.

Construiu-se então investigações etnomatemáticas que permitiram a partilha por diversas formas e que possibilitaram não somente a participação dos alunos e alunas, mas também suas famílias/comunidades. Nesse sentido, a proposta fora desenvolvida em dois períodos: no primeiro, estivemos com os alunos e alunas em sala, mobilizando quanto à importância de seus saberes e fazeres, da partilha, do diálogo, do posicionamento de cada um diante das temáticas abordadas. No segundo, foram realizadas investigações etnomatemáticas e situações contextuais foram desenvolvidas em seus lares, na sua maioria requisitando o partilhar não somente individual, mas coletivo, a opinião daqueles que vivem ao seu lado.

O desenvolvimento fora transcorrido por etapas que possibilitaram mais que o compartilhar de saberes e de fazeres locais e acadêmicos, propiciando a cada um o olhar para si, desvendando e percebendo quem são. Ao reconhecer a si e ao outro, seria necessário compreender a importância daquilo que está externo a eles: o tempo e a natureza, enquanto dimensões externas, mas que são diretamente relacionadas aos sujeitos construídos e em construção/transformação. Entendemos que essas mobilizações possibilitaram aos alunos e às alunas transformarem a forma como consideram os conteúdos curriculares, as matemáticas e suas crenças, se assim consideraram necessário.

As propostas que envolveram o reconhecimento do eu, do outro, das perspectivas, do tempo e do meio foram delimitadas em cinco momentos. Dentre os cinco momentos construídos, os quatro primeiros foram iniciados em sala de aula, por meio de discussões e investigações do objeto em estudo e, ao final, as alunas e os alunos estiveram incumbidos de realizar investigações em seus lares. No quinto momento, invertemos a dinâmica, primeiramente foram entregues as investigações, para que só depois as discussões fossem construídas em sala. Entre os momentos, reservamos um intervalo de três a quatro dias, para que as alunas e alunos pudessem realizar com calma e conseguissem estabelecer as relações possíveis. Todo o material produzido fora recolhido, sem identificação para posterior análise e confronto com a fundamentação teórica utilizada.

Durante as investigações etnomatemáticas, os alunos e alunas foram mobilizados enquanto investigadores, desvendando, questionando, transformando ou reafirmando concepções, por meio de um aprender voltado ao reconhecimento do eu, nós e o outro, do meio (natureza), situações reflexivas a serem solucionadas mediante recurso textual e/ou imagético. Quadros com os detalhes dos planejamentos destes momentos, bem como os problemas que foram impressos e entregues aos discentes podem ser encontrados nos apêndices deste trabalho.

O planejar tanto em meio às temáticas, quanto das tarefas ofertadas aos alunos e às alunas foram construídas durante os momentos, as considerações expostas, os contatos estabelecidos, as limitações encontradas/compartilhadas. As alunas e os alunos mostraram-se flexíveis e buscaram atender ao que fora sendo observado e sentido no dialogar com cada discente. As construções das propostas tiveram o apoio do professor regente, auxiliando na organização e compartilhando alguns elementos referentes ao perfil da turma, não na tentativa de estereotipá-los, mas pensar sobre a importância do tempo.

5 “PENSAR MAIS, SABER MAIS, APRENDER MAIS...”

Enquanto seres humanos não há como se desvincular do plural, seja nos costumes, nas cores, raças, etnias, religiões, oportunidades, ideologias. Os sujeitos são fecundos desse plural, mas contraditoriamente prezam pela busca de uma sociedade homogênea, na qual a escola tem cumprido bem o seu papel, compactuando com a difusão da concepção de que exista somente um conhecimento/uma matemática. Desde muito cedo as crianças são deparadas à poda: poda-se a criatividade, a liberdade, a autonomia. É preciso colorir as folhas com verde, o tronco com marrom, as flores vermelhas. Às vezes, não se pode nem colorir. E, ao se encaixar, está submisso a esse ordenamento de regras que é necessário a convivência humana, porém esperam que seja felizes, cantarolando como um pássaro engaiolado.

5.1 O ANÚNCIO: OUVIR, DIZER E FAZER

Todo o planejar das investigações etnomatemáticas envolveram vários sujeitos, espaços e momentos, desde a mobilização sobre as problemáticas desenroladas durante as disciplinas, quanto à participação em grupos de estudos e projetos de extensão. Deparar-se com uma mobilização teórica que reverbera a necessidade de um olhar para o outro, de modo atento, crítico e respeitoso diante das adversidades que povos, comunidades, famílias vivenciam diariamente, principalmente quando seus direitos são negados e seus valores silenciados, na tentativa contínua de colonizar o outro, impondo uma forma aceitável de se estar no mundo em sociedade.

Essas impressões, dialogadas e problematizadas de forma individual e coletiva, bem como os obstáculos que surgem durante o pesquisar influenciaram a construção de momentos para além do conhecer o outro, mas possibilitaram espaços de movimentos entre idas e vindas, de reflexões e de pertencimento, um pertencimento diverso daquele que se refere ao encaixe, um pertencimento de se perceber enquanto sujeito plural na sua constituição e no estar-se vivendo nesse meio plural, ambiental e cultural.

Direcionarmo-nos a uma escola rural carece de mobilização para não criar falsas conclusões ou estereótipos, mas determo-nos na necessidade de reconhecer que os sujeitos que estão à sua volta são subalternizados e isso carece de uma responsabilidade, pois ultrapassa o papel de pesquisador, configurando-se em sujeito transformador, compreendendo a transformação pela ação denunciada. Por isso, constatamos a necessidade de construir momentos que extrapolassem

o resolver de uma questão, mesmo que estivesse voltada ao partilhar do saber/fazer de cada um, mas que os participantes fossem mobilizados a cada momento e pudessem partilhar, de certa forma, esses saberes e fazeres.

De repente, pareceu que a proposta, fundamentada nas teorias já explicitadas, não poderia desenvolver-se de outra forma do que aquela para o reconhecer de si próprio, do outro, perceber que várias das verdades consideradas irrefutáveis são produções humanas e escolhidas como universais e ainda que os seres humanos, mesmo incompletos e inacabados, são ligados ao meio natural. Nesse sentido, construímos investigações etnomatemáticas embasadas nos seguintes questionamentos: quem sou? posso sonhar? tempo? natureza? e aquela matemática? importante destacar a presença do professor regente da turma, que no compartilhar das propostas se prontificou ao auxílio, contribuindo durante todo o desenvolver das propostas.

Segue-se a descrição do desenvolvimento dessas investigações etnomatemáticas, precedidas por justificativas. O seu desenvolver envolve nas problemáticas propostas e nos questionamentos pontuados pelos alunos, bem como a descrição das impressões perante as observações e anotações realizadas durante os momentos.

5.1.1 Quem sou? Quem somos?

Acreditamos que a fundamentação teórica e o lugar de fala explicitados até então justificam a necessidade desse momento, porém, para que essa justificativa não se detenha somente em impressões, seguem algumas evidências teóricas. Os seres humanos são seres sociais, culturais e diversos. Essa diversidade transita por várias as direções ou dimensões. Ao se afunilar para o contexto social do Brasil e deter-se em aspectos históricos, é imprescindível destacar a presença de um outro colonizador, em figura de dominador, de difusor de padrões que não eram seus, mas oriundos de uma condição europeia na tentativa de persuadir a mundo com regras estabelecidas e difundidas. Neste cenário, a realidade dos sujeitos passa a constituir-se em: silenciar, marginalizar e repreender o diverso, o diferente, o pobre, o negro, o indígena. Ao momento em que os massacrava, também fortificava resistências que eram baseadas na transformação ocorrida e ressignificadas pelo ser humano.

Compreendemos que esse cenário e suas influências em meio as gerações é imprescindível às consequências: de um lado suprimindo os sujeitos e de outro oferecendo suporte para resistir, um resistir que se inicia no reconhecer. Reconhecendo suas origens, a historicidade que envolveu sua família ou comunidade e então compreendendo o lugar que se ocupa e as adversidades que os seus têm enfrentado é que poderá visionar horizontes transformados.

É nesse sentido que justificamos a primeira investigação etnomatemática: Quem sou? Quem somos? Ela transita sobre o reconhecer tanto das características físicas quanto sociais e culturais, bem como a necessidade de se olhar para o outro e respeitá-lo. Acreditamos na necessidade de reconhecer o seu lugar de fala para que então se possa pensar em outros processos formativos, bem como o aprendizado da matemática acadêmica.

O primeiro momento foi distribuído em duas aulas, para que assim se pudesse explicar aos alunos e às alunas a proposta juntamente as apresentações deles e delas e da pesquisadora. Foi utilizado uma apresentação em PowerPoint e o Datashow disponibilizado pela escola. Esse momento serviu ainda para explicitar conceitos importantes, que são conceitos-chave na pesquisa, bem como o reconhecimento do diverso, dentre eles: capacidade, respeito, autonomia, liberdade e partilha. Posteriormente foi explicado o sentido da palavra etnomatemática e o porquê de denominar cada momento por investigação etnomatemática (compreendendo como a busca e o desvendar de saberes e fazeres próprios, locais, específicos, coletivos e diversos).

Iniciamos o primeiro momento com a leitura do livro: Menina bonita do laço de fita, de Ana Maria Machado, com certa leveza na leitura, simplicidade ao abordar conceitos como o empoderamento negro, na medida em que a beleza de uma menina negra é enaltecida a cada recorte de fala. Assim, debruçamos com vontade sobre cada cena, pausadamente. Os alunos e as alunas foram convidados a interpretar as situações, os gestos, as características, além de exporem opiniões, conclusões.

Após a conversa, as alunas e os alunos foram convidados a uma segunda partilha. Foram distribuídos espelhos para que pudessem enxergar a si próprios e reconhecerem suas especificidades físicas. A maioria sentiu-se tímida perante tal exposição, inseguros no partilhar, podendo se referir tanto ao descontentamento com si próprio, a presença do outro que por vezes julga e nossa presença, deixando-os inseguros. Aos poucos foram atribuindo suas características às origens familiares, questão mobilizada no livro discutido. Alguns elencaram características não perceptíveis pelo espelho, como personalidades, mas que dizem muito sobre cada um.

Posteriormente, foi solicitado que pudessem descrever o outro, seu colega. Sentiram-se retraídos, afirmaram a presença do medo do que o outro poderia compreender diante do relato. A maioria olhou para o outro, buscando identificar suas especificidades, mas a maioria demonstrou respeito pelo outro, alguns até gosto. Os últimos minutos foram dedicados ao diálogo sobre questões que surgiram, dentre elas: o que seria ser normal no quesito características físicas. Muitos descreveram que características seriam essas: cabelos lisos, olhos azuis ou esverdeados e pele clara. Os alunos e as alunas foram mobilizados quanto a esse estereótipo estético enquanto escolha humana, numa busca de categorizar a sociedade. Apontaram ainda as consequências para aqueles

que não conseguem se encaixar nesse padrão físico, delimitando os riscos à saúde mental, por exemplo. Conversamos sobre as origens e o quanto elas dizem sobre cada um, da mesma forma como os coelhos nasceram com o pelo de diferentes colorações com pais branco e negro, assim são os seres humanos, fruto de miscigenações. Pontuaram, então, a formação do povo brasileiro: indígenas, portugueses, africanos.

Fora explicado aos alunos a primeira atividade a ser realizada em casa, uma produção textual, no intuito de responderem: - quem sou? Foi frisado que eles poderiam compartilhar elementos outros, livres para partilhar aquilo que considerassem importante.

Esse primeiro momento permitiu, além de conhecê-los, produzir algumas impressões tanto da escola, das alunas e dos alunos, quanto do momento desenvolvido. Tanta a equipe pedagógica, quanto as(os) discentes apresentaram-se receptivos. Os alunos e as alunas demonstraram interesse, motivados no compartilhar. Demonstraram gosto pela proposta, pela dinâmica com os espelhos e entusiasmados com a investigação etnomatemática a ser desenvolvida posteriormente, em seus lares.

Questionar sobre as implicações geradas nessa primeira impressão influencia apresentar o seguinte destaque: alguns não queriam se olhar nos espelhos, outros tiveram maior facilidade em descrever o outro do que a si. De certo modo, se fosse possível delimitar uma única palavra que o representasse, seria: angústia. Angústia por assim percebê-la nos olhares de vários alunos e alunas, angústia por presenciar esse cenário e se questionar quanto a melhor postura. Angústia por perceber o quanto aquela turma ansiava por aquela proposta, de poder falar, se posicionar, e se ver em silêncio, não sabendo o que veria ou descreveria ao se ver no espelho. Muito potente presenciar essas impressões que deixam inúmeros significados nas entrelinhas.

5.1.2 Os sonhos: de que sonhos falamos?

A segunda investigação etnomatemática realizada fora denominada de ‘Os sonhos: de que sonhos falamos?’ Esta proposta além de se amparar, principalmente, nas discussões de Paulo Freire e Ubiratan D’Ambrosio estrutura-se na decolonialidade, no sentido de compreender a escola enquanto espaço de partilha e de encontros entre as lutas enfrentadas e os objetivos buscados. A escola também é espaço para que cada aluno e aluna possa ir se apoderando de outros saberes e fazeres e que, juntamente aos seus, transformando-os possa sentir-se responsável e capaz de buscar, ter perspectivas e compartilhar.

Para além disso, impressões outras estão entre os motivos que subsidiam tal proposta, a participação em um projeto de extensão ofertado pela UFMG, intitulado: “Decolonialidade, Educação como Desobediência Política e Epistêmicas e Atravessamento Outros”, possibilitando

discussões ricas em desobediência! Neste projeto foi nos possibilitado repensarmos propostas pedagógicas estruturadas na temática. Em um dos encontros, Mestre Mayá educadora Pataxó Hãhãhãe³ esteve a partilhar suas experiências, mobilizando a todos os presentes quanto a necessidade de sonhar, de parar, desacelerar e refletir sobre há quanto tempo não se sonha mais. Não há referência aos *flashs* nervosos que se vivencia consciente ou inconscientemente enquanto se descansa, mas daqueles constituídos de vida, intensidade e significado, aqueles que anseiam por ações que possam mover o indivíduo. Faz-se necessário buscar pontos de equilíbrio entre saberes distintos reivindicando a magia que os sonhos proporcionam associada à sua importância para a cognição e equilíbrio de desejos.

Ailton Krenak, nos vários de seus dizeres, descreve que a cultura do ocidente atribui pouca importância aos sonhos, bem como à necessidade do seu partilhar, do seu ressoar, de ganhar espaço e vida, e que, talvez, essa humanidade objetivada consiga abrir trincas na parede de suas percepções para tecer um diálogo com o saber dos povos ancestrais e perceber a poesia, a sabedoria e todas as revelações que os sonhos trazem para as nossas vidas. Os sonhos precisam ser recordados, relatados para ganharem potencialidade de vida, para saírem do espaço do inconsciente e habitarem o real. Os sonhos têm que ser escutados para serem sonhados juntos. As crianças precisam ser educadas a caminhar sonhando para que algo aconteça.

Reafirmamos a necessidade dessa partilha dos sonhos, que sejam ditos em voz alta, para que ganhem força, ganhem aos poucos concretude e vão aos poucos atribuindo coragem àqueles que falam e buscam. Por compreender essa necessidade do sonhar enquanto propulsor para a transformação é que entendemos que não há local mais correto do que a escola enquanto espaço propulsor para a aprendizagem de saberes outros, por vezes necessários a percursos mais leves até aos sonhos.

Entendemos ainda que a máquina capitalista já ‘prevê futuros’, os adolescentes já possuem seus lugares reservados enquanto mantenedores do sistema capitalista, atores da manutenção social. Encontra-se nessa partilha de sonhos um dos caminhos para a quebra de perspectivas delimitadas pela classe dominante que determina um fim, entendendo o contexto das comunidades/famílias marginalizadas.

Os alunos aguardavam ansiosos pelo momento que fora iniciado com retomadas ao que se desenvolveu na última atividade, a maioria fez a entrega da investigação (produção textual) e eles foram destacando alguns pontos. Realizamos uma breve retomada para aqueles que não estiveram presentes, para que pudessem caminhar junto ao grupo, sobre as dificuldades em se expressar, bem

3 Maria José Muniz de Andrade Ribeiro (Mestra Mayá): mestra, educadora, liderança política e religiosa da luta Pataxó Hãhãhãe. Ela é autora do livro “A escola da reconquista”, da Editora da Teia dos Povos. (UFBA, 2023).

como em reconhecer-se importante. Na medida em que colocavam exemplos sobre quem eram, logo foram surgindo sobre quem esperam ser, permitindo que a partilha de sonhos adentrassem o espaço e fosse mobilizando cada um. Então, os indagamos: - o que vem à cabeça ao ouvirem a palavra sonho? A maioria dos alunos destacaram seus projetos, seus objetivos, descrevendo o que esperavam do futuro, relacionando à aquisição de riquezas, família, profissões.

Foi perguntado se havia outros sentidos ou sinônimos para a palavra 'sonho' e foram destacando sobre os *flashes* que tem-se ao descansar e que, por vezes, nem é recordado, em outros nem se deseja acordar, relataram ainda sentimentos bons. Como não surgiu a associação da palavra ao alimento, questionamos sobre a relação da palavra 'sonho' enquanto alimento e para eles não houve muito sentido, percebemos que para eles tornou-se um elemento fora de contexto.

A conversa continuou sobre os sonhos e perspectivas de cada um, a maioria sentiu-se motivada ao partilhar. Quando questionados sobre essa partilha, principalmente na família ou comunidade, afirmaram a presença de críticas e o quanto, aos poucos, vão sendo podados, julgados, limitados e ignorados. O período da adolescência se constitui muito enquanto à projeção, seja a médio ou a longo prazo e perceberem-se ignorados influência na falta de diálogo, por vezes cultivada pela própria família. A conversa foi sendo guiada de modo que eles pudessem compartilhar seus sonhos, mas sentiram-se por vezes incomodados com essa partilha, o receio perante os julgamentos impede que os sonhos ganhem presença no meio social e podem diante destas impressões serem, aos poucos, deixados de lado pela mesma falta de aceitação.

A partir de alguns exemplos foram problematizadas duas questões: a capacidade que cada um possui para alcançar seus sonhos e as oportunidades que, às vezes, não se trata de uma questão de escolha, mas sim de não haver escolha. Não se pode culpar ou se responsabilizar pelas coisas que não foram alcançadas, as vezes não se teve condições de alcançá-las. Mas é preciso buscar, porque se pode almejar momentos, dias e rotinas compostas pela/na realização dos sonhos. O futuro pode até estar preparado pelas imposições e adversidades sociais, mas é preciso romper com esse fim pré-determinado.

O professor regente esteve presente em todo o momento e auxiliou, ao final, compartilhando diálogos que pudessem mobilizar os discentes sobre a temática desenvolvida. Para ele: - o sonho nos move; é importante sonhar! Complementando, acrescentamos o papel da escola enquanto importante espaço nesse trajeto e nessa partilha de sonhos, pois toda a equipe pedagógica, como qualquer outro colaborador que participe direta ou indiretamente da instituição escolar, poderá auxiliá-los nesse alcance, oferecendo-lhes suporte, motivando-os. Os alunos vão se constituindo enquanto sujeitos que, ao compartilhar, vão acreditando com mais intensidade nos

seus sonhos, pois quanto mais intenso se tornam, mais real haverão de ser! Os sonhos precisam ser ditos, potencializados, atribuindo vida a eles.

Ouvi-los se descreverem sobre o quanto não são ouvidos, fora um dos sentimentos gerados durante esse partilhar de sonhos. Esse momento exigiu várias tentativas para que sentissem à vontade no compartilhar. A fala saía estremeçada, baixa e tímida, como se o que diziam os deixassem envergonhados. Fomos percebendo que aos poucos foram sentindo firmeza nesse compartilhar, pois perceberam que o querer naquele momento eram ouvi-los, independente do que quisessem compartilhar. Pronunciaram-se, apresentaram as lacunas que os impediam de partilhar, falaram porque havia de fato algo para ser dito. A relação foi se aprofundando ao momento em que traziam sentimentos, anseios e sonhos, por mais altos que fossem. Que momento único poder perceber a timidez envolvida no pronunciar que se engasgou pelo silenciamento, pela imposição no ‘para quê sonhar?’ que se faz até, de forma implícita, quando não os ouvem de forma atenta, curiosa.

5.1.3 Quanto tempo ‘tenho’?

Estivemos à procura de algo que fosse algo tão intenso nas vivências e ainda desenrolasse um exemplo que representasse a produção humana. Dentre os vários dos diálogos encontrados sobre as obras de Paulo Freire e Ubiratan D’Ambrosio, existe uma entrevista ímpar na qual Freire é entrevistado por D’Ambrosio e Maria do Carmo Domite⁴. Nessa conversa, rica em conteúdo e vivências, Freire destaca o papel do tempo na vida do ser humano, em específico, as horas. O quanto o relógio rege o dia a dia e o quanto se é movidos pelo tempo que falta, ou pela quantidade de tempo que se tem para desempenhar as tarefas diárias. Ao acordar, na primeira oportunidade que se tem, busca-se logo um relógio para que então se possa planejar. E a rotina vai compondo-se do calcular, distribuir/dividir e analisar, além do anseio por um ‘pouco de tempo’.

Problematizamos as diferenças nas concepções de tempo e vida existentes entre os indígenas e os não indígenas, dentre elas a forma de se estar no mundo mediatizada pelo relógio, as pessoas têm sido sugadas por uma necessidade constante de aquisição que deixa de lado os viveres cheios de significados oriundos do estar com o outro e com o meio. Outra justificativa muito pertinente e entrelaçada à essa conversa são os calendários. Eles revelam a tentativa humana de uma organização e, por isso, é produção humana. Para muitos, o calendário é considerado uma

⁴Entrevista de Maria do Carmo Domite e Ubiratan D’Ambrosio com Paulo Freire: https://www.youtube.com/watch?v=O_TC3nSz3MM&t=250s&pp=ygUyZW50cmV2aXN0YSBtYXJpYSBkbyBjYXJtbywgZGFtYnJvc2lvLCBwYXVsb3RmcmVpcmU%3D

verdade tão inquestionável e universal que percebê-lo enquanto mais uma produção humana às vezes não é o esperado.

Foi durante esse desenrolar que a terceira investigação matemática foi proposta: Quanto tempo ‘tenho’? para que compreendessem o papel do tempo na vida humana, pois entendemos o tempo como significante e direcionador da vida, como determinante naquilo que se busca. Compreender como se desenvolve também é produção humana e por isso mesmo não existe somente um calendário, mas vários, dependendo dos costumes e das tradições, pelas transições sócio históricas, pelas ideologias. Por isso, tão significantes para que possam ser partilhados e questionados.

Mobilizamos tanto a importância de essas questões adentrarem o espaço escolar, problematizando os limites impostos pelo tempo, quanto como a produção humana pode cultivar concepções universais, aceitas e adaptadas pela sociedade. Ao iniciar este terceiro momento juntos aos alunos e alunas, durante as problematizações iniciais, deparamo-nos com uma turma retraída em relação aos encontros anteriores. Levantamos a hipótese de que existem duas possíveis causas: as trocas de lugares de alguns discentes enquanto ação regular utilizada pelos gestores para disciplina ou ainda orientações prévias do docente e coordenadora pedagógica, sobre a conversa em sala.

Nos encontros anteriores os alunos e alunas conversaram bastante, expondo suas opiniões e, por vezes, o barulho dominava a sala, pois a maioria sentiu-se confiante para se expressar, mas existiram momentos de exposição em que era solicitada atenção para que todos conseguissem ouvir as orientações que seriam compartilhadas, mesmo que em outros ouvia-se atentamente o partilhar de histórias, vivências e questionamentos. Infelizmente, já se iniciou a exposição com esse ponto negativo: a maioria da turma permaneceu imóvel, em silêncio. Durante os questionamentos, grande parte não expôs a opinião, influenciando reflexões sobre o posicionamento bem como a dinâmica adotada.

Como nos encontros anteriores, iniciamos a conversa com uma retomada a questionamentos que surgiram no último encontro, ao qual se referiu aos sonhos. Nesse momento muitos associaram a atividade de desenho solicitada ao ‘desenho do emprego’. Presenciamos, então um importante elemento que surge: a associação entre sonho e emprego. Os discentes evidenciaram em suas falas, de forma implícita, o quanto as perspectivas de vida se relacionam com o emprego enquanto sustento e inserção social.

Para além disso, o seguinte questionamento foi verbalizado: - Qual a escola dos nossos sonhos?. Dentre as alunas e alunos que participaram, a maioria indicou elementos/objetos ou dinâmicas voltados ao que se vê, por meio das mídias, em escolas dos Estados Unidos América

(EUA): armários, piscinas, treino de futebol. Uma aluna evidenciou que gostaria que as escolas brasileiras fossem similares às dos EUA. No momento seguinte, expomos um vídeo no qual adolescentes apontam elementos que consideravam importantes estarem ou estruturarem a escola dos sonhos. Abordam a autonomia e criticidade necessária aos alunos para que o ambiente escolar se torne sua escola dos sonhos, que seja voltada para eles, que elas sejam ouvidos, já que todo o processo que ocorre dentro dela é direcionado aos alunos e às alunas, para que as ações pedagógicas tenham sentido.

Conversamos sobre o tempo, abordando o quanto é necessário o tempo para que se adquira experiência, processo que se desenvolve continuamente/constantemente. Dialogamos sobre as horas e o quanto a vida depende dessa organização temporal, o quanto se é dependente da categorização da rotina pela horas. Questionou-se sobre: Que dia é hoje? Que dia será daqui um mês? Responderam: - 07.03.2023. Quantos dias vão se passar até 07.03.2023? E os calendários? Um aluno disse que utiliza o calendário gregoriano, informação que a maioria desconhecia. Conversamos sobre a transição do calendário juliano ao gregoriano. Perguntamos a eles sobre o país da Etiópia, não conheciam. Assistimos a um vídeo sobre algumas características da Etiópia e ao final discorremos sobre o calendário etíope, que dentre suas características possui 13 meses e ano novo no mês de setembro. Foi dito a respeito da presença humana e o quanto as escolhas de algumas classes perduram até aos dias de hoje. Pontuamos algumas das características da Etiópia, dentre elas que este é um dos dois países que não foram colonizados pelos europeus.

Nossa conversa foi desenvolvendo-se na medida em que pontuamos a marcante presença religiosa na construção dos valores sociais. Em outros países nos quais seus calendários se diferem do calendário usado no Brasil, alguns se estruturam em um viés religioso, composto por características próprias. Quaisquer calendários existentes possuem seus significados, não cabendo a ninguém delimitar o que é certo ou errado, o que é mito ou não. Ao final, os alunos e as alunas foram convidados a investigar os elementos que estão presentes no calendário gregoriano, mas criticaram o tipo de atividade por considerarem muito complexa.

Compreendemos que a crítica apresentada pelos discentes pode influenciar um contexto escolar que possui tradições tão estruturadas que, por vezes, não são superadas, dentre elas o cultivo do ‘siga o modelo’, que molda os sujeitos e decepa a criatividade. Os alunos que se encaixam nesse cenário aprendem que precisam realizar o que é esperado pelo professor. O(a) professor(a), por vezes, acredita que o aluno ou a aluna somente terá apreendido algo se conseguir reproduzir fielmente a forma como ele(a) mesmo delimitou, principalmente quando se refere à disciplina de matemática, com um viés tão absoluto e inquestionável. Nesse sentido, aguardam os modelos, as regras a serem seguidas e quando o percurso exige sua criatividade sem caminhos pré-

determinados consideram difícil, pois exige que compreendam o que se pede, que reflitam sobre as possibilidades, que decidam o que abordar e como abordar.

Discutir sobre os calendários permitiu exemplificar a ação humana enquanto produção de objetos materiais e concepções que passam a ser consideradas verdades absolutas. Apresentar, como exemplo, o calendário etíope motivou que os alunos, além de conhecerem-no, pudessem compreender essa ação humana. Aos poucos foram indagando os(as) colegas, a si mesmos, sobre o papel do tempo, do calendário e o quanto se é movido por estes. Presenciar tais refutações permitiu confiar que as propostas estavam por transitar no esperado: reconhecerem que qualquer que seja o sujeito, grupo ou comunidade, são mediatizados pela necessidade de algo, seja para compreensão ou auxílio, este possui capacidade de criar e de explicar o que está a sua volta. A todo momento é possível criar instrumentos materiais e imateriais que auxiliem suas vidas, mesmo que seja somente para si ou para os seus, sua necessidade o torna importante.

5.1.4 Que natureza está ao meu redor?

Para além de se perceber sujeito às adversidades e lacunas sociais, para que se possa de fato compreender o lugar de fala, é preciso perceber-se incompleto. Incompleto pelo fato de que cada vivente, vive e sobrevive porque carece do meio, porque encontra no meio o necessário para o continuar da vida. Aqui cabe então pontuar a importância do meio natural, em específico a natureza. Ser completo na medida em que se reconhece a necessidade do coletivo e se entende o papel da natureza enquanto estrutura para a vida. Os seres são somente mais uma extensão do lugar que a terra ocupa nesse universo.

Na natureza, os seres humanos são um filamento, hospedeiros e, na maioria das vezes, ‘sanguessugas’ se apoderando daquilo que não é seu, e pior - destruindo aquilo que nutre, que os mantém vivos, aquilo que permite a sua sobrevivência. Estranho pensar o quanto se desvia ou se afasta dessa ideia de dependência que é tão óbvia e concreta. Existe-se, pois ela primeiro existiu. Sua existência subsidia a existência da vida humana e daí sua importância. Os povos indígenas dão exemplos dessa necessidade de se perceber a relevância e dependência da natureza, pois, para eles, ela é mãe, é guia, é sobrevivência. Veneram-na e não há motivo de assim não ser.

Nesse sentido, elaborou-se a quarta investigação etnomatemática, que construiu-se na experiência do último momento, no qual os alunos e alunas estavam receosos quanto a participação. Tomou-se mão do ‘movimento’, do agir, de sair do acômodo e direcionar-se ao receoso, sair do lugar físico e procurar estar com o outro e perceber toda a turma. Para isso, solicitamos que a turma se organizasse em um semicírculo. Durante a organização, apontamos a

necessidade de participação de cada um, chamando-lhes a atenção para alguma orientação do que solicitar o diálogo devido ao silêncio generalizado.

Iniciamos a conversa - nossa investigação etnomatemática. A primeira questão colocada esteve relacionada ao como e se eles se enxergam como sujeitos completos. Responderam que sim, na medida em que foram percebendo satisfeitos consigo próprios. Pontamos sobre as outras dimensões da completude, indagando sobre o que se precisa para viver: ‘do outro? do meio?’. Eles destacaram a necessidade de alimento, mas não consideraram que precisem do outro para constituir-se enquanto sujeitos, seja com laços afetivos ou sem eles. O diálogo transitou sobre uma realidade de incompletude, principalmente quanto nos referimos sobre a sobrevivência humana.

Até o momento, a turma se encontrava animada com a proposta, mas a aula foi interrompida por uma palestra ofertada pela Secretaria Municipal de Educação em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde, com a temática de prevenção à gravidez na adolescência.

Ao retornarem, por estar próximo ao horário do intervalo e estarem aguardando ansiosos o quarto horário devido a aula de Educação Física, fomos constatando que estavam apressados pelo término. Escolheram não dialogar no intuito que a proposta finalizasse logo, na medida em que não contribuíssem com questionamentos, a conversa não se prolongaria. Essa é uma problemática que surge e evidencia a realidade escolar, pois a responsabilidade nesse compartilhar de saberes e de fazeres não se daria somente por nossa mobilização e interesse, é preciso que esteja presente no perceber, no querer de cada aluno e aluna.

Prosseguimos e, após a discussão referente a importância da sobrevivência humana subsidiada pelo meio, pela natureza e pela terra, selecionamos um contexto específico para que as alunas e alunos pudessem conhecer a partir de vídeos: o Deserto do Saara, algumas curiosidades e transições do mesmo. Questionamos a possibilidade de que há cem milhões de anos teria se concentrado neste deserto um mar com animais gigantes. Posteriormente, na região do Deserto do Saara foi possível identificar de pequenas florestas habitáveis à sua realidade atual. Atualmente, em algumas regiões da Argélia presenciou-se episódios de neve. Ao final, conversamos sobre a possibilidade de ‘terraformar’ o deserto, transformando-o em floresta, dos benefícios e malefícios. Por mais que os alunos e alunas estivessem interessados e esbanjaram gosto pelas informações, nos questionamentos poucos se colocaram.

5.1.5 O quê de matemática tem nisso?

No quinto e último momento junto aos alunos e alunas do sétimo ano, voltamos os olhares às matemáticas, pelas formas de compreensão e representação no/do mundo. Uma análise voltada ao se estar matematicamente no mundo, fazendo das vivências e experiências modos específicos.

Delimitá-las ao final não se refere a forma como são compreendidas, deslocada em instantes. Mas é preciso ser realista quanto ao desenvolver da proposta e não houve tempo suficiente para que tais elementos pudessem ter sido colocados durante cada investigação, nas discussões sobre cada temática. Os movimentos propostos no encontro final estiveram voltados a contribuir para a compreensão de uma escola que prima pelo diálogo e quer de fato ouvir e ser ouvida. Percorrer as quatro investigações permitiu transitar sobre questões necessárias que precisam ser cultivadas antes de pensarmos em escola enquanto mediadora de saberes e fazeres acadêmicos. Os conteúdos ali cabem, mas antes precisam ser movidos por olhares críticos e percorrer esses momentos, ao nosso ver, buscando tais perspectivas.

Mas por que então falar de matemática? Não por estar em aulas ‘de matemática’, mas por concordar com Paulo Freire, Ubiratan D’Ambrosio e Catherine Walsh, mais uma vez. Para eles, é preciso que práticas, para além de conteúdo, encontrem espaço nas escolas, mas que sejam tão tocantes quanto é a vida, mediatizadas pelas experiências, pelas vivências, pela história do seu povo, pela alteridade, mas que também é preciso os conteúdos curriculares enquanto compreensão desse mundo desigual e preconceituoso, pois para sobreviver a ele é preciso entendê-lo, não somente em um estar, mas na ação, no agir, no fazer, no construir, no produzir, ativo e crítico. Para Maldonado-Torres (2016), decolonizar refere-se a criação de laços entre as separações impostas pela Modernidade.

No que tange às considerações acima, planejamos um quinto momento para que a matemática acadêmica ganhasse presença e fosse materializada pelas relações entre os momentos vivenciados e os conteúdos curriculares. Neste último momento de partilha, os alunos e alunas estavam ansiosos para contarem como foi a experiência de resolver questões diferentes daquelas que estavam acostumados. As situações contextuais etnomatemáticas que compuseram a quinta investigação etnomatemática estiveram voltadas a refletir sobre o que se apreendeu no decorrer dos momentos e a identificar elementos ou situações que poderiam ser resolvidas ou compreendidas pelo uso da matemática desenvolvida por eles e pelo ambiente acadêmico.

As atividades foram entregues aos alunos e alunas pelo professor regente, para que pudessem resolvê-las anteriormente ao nosso último encontro. Não foram entregues a eles no penúltimo encontro, para que não acumulassem propostas a serem investigadas, já que eles

precisariam construir seus relatórios sobre a investigação etnomatemática: que natureza está ao meu redor?

A construção das situações contextuais envolveu algumas mobilizações que foram surgindo antes e durante o desenvolvimento das investigações etnomatemáticas, dentre elas: i) refletir sobre questões ou problemáticas pessoais; ii) influenciar a necessidade de pedir auxílio ao outro, por exemplo, a família; iii) permitir perceber o quanto inconscientemente construímos e utilizamos matemática, seja ela qual for; iv) transitar sobre as temáticas discutidas nos encontros anteriores (o eu, o outro, os sonhos, o tempo e o meio); v) possibilitar concretude a esse diálogo entre a simplicidade do contexto específico de cada um e a matemática acadêmica; vi) mobilizar quanto à criticidade diante a pluralidade de situações, costumes e criatividade.

Sabemos que seria possível tratar de inúmeras questões, trazendo à tona as especificidades de cada discente e percebendo as relações com a matemática acadêmica, escolar. Mas foi preciso considerar as limitações, tanto dos alunos e alunas, quanto do professor, além do tempo disponível para o desenvolvimento da proposta. Nesse sentido, dez situações contextuais foram impressas e entregues a cada discente de forma individual, nas quais os discentes foram orientados quanto a necessidade de justificativas, para que pudessem ir além dos cálculos e explicassem o percurso escolhido e o caminho percorrido. Grande parte das questões mobilizaram os alunos e alunas a buscarem o auxílio do outro para o seu desenvolvimento, requisitou que parassem e pensassem em que caminho percorrer para que então conseguissem solucionar.

Brevemente, as situações contextuais foram construídas da seguinte forma: A primeira situação contextual se construiu por meio de um tema que fosse específico a cada um. Permitir a cada aluno pensar sobre os membros familiares, conversar, descobrir suas idades e então refletir sobre cálculos, utilizando conteúdos curriculares direcionados à série aos quais estão. A segunda situação contextual, também voltada às questões específicas, permitiu a conversão de medidas através da investigação. Para a terceira situação contextual, mobilizou-se sobre a presença de outras formas de calcular o tamanho de algo na falta de objetos de medidas já estabelecidos, na tentativa de compreenderem que é possível utilizar outros sistemas de medidas, criar unidades de medidas.

A quarta situação contextual envolveu situações cotidianas, bem como estabeleceu relações com os conteúdos curriculares que estavam sendo trabalhados pelo professor regente, para que eles pudessem ser mobilizados ainda pelas relações entre tempo e dinheiro, levando-os a perceber que algumas variáveis, por vezes, não interferem na compreensão. Novamente uma situação que necessitaria do auxílio do outro, da criação de unidades de medidas e da conversão de medidas para a quinta situação contextual. Refletir sobre horários de ônibus, algo possível de

ser resolvido mediante o uso do Mínimo Múltiplo Comum, mas também possível ser solucionado de outras formas. A sexta situação contextual referiu-se a uma situação aberta e passível de várias respostas por mais que estivesse voltada a um assunto em específico, sem variabilidades.

Já para a sétima situação contextual seriam necessárias noções de reta numérica, por exemplo, por se assemelhar às mesmas noções usadas durante o desenvolver da terceira investigação etnomatemática. Por esse motivo, os alunos se mostraram confiante em compreender essa transição de datas e o intuito foi fortalecer essas apreensões. A oitava situação contextual deu início ao trio de questões que estão bem direcionadas ao meio, em específico aos fenômenos, aos recursos naturais e à ação humana. Requisitou da reflexão sobre que tipos de fenômenos seriam necessários considerar quando fossemos cultivar algo, potencializando questões que ganharam mais corpo nos momentos da discussão em sala.

A nona situação contextual referiu-se a um experimento e deixa vir à tona o quanto estamos matematicamente no mundo. Uma questão aberta que pode ser resolvida de inúmeras formas considerando a variedade de elementos que podem ser utilizados. A décima situação contextual envolveu a reflexão sobre a ação de cada um sobre o meio, ela prolonga a discussão sobre a natureza iniciada no quarto momento e serve como reflexão final à nossa 5ª investigação etnomatemática.

Antes de iniciarmos o diálogo sobre as situações contextuais, propomos algumas questões para a conversa, dentre elas: por que pensar em ‘matemáticas’, no plural? Logo, os alunos destacaram que essa ‘quantidade’ explicita sua presença em múltiplos lugares, situações e objetos. Outros destacaram que algumas pessoas utilizam matemática de outro jeito, ao concordar, foram questionados se poderiam exemplificar esses outros modos de utilizar a matemática, destacando assim o uso dos passos para medir, referindo ao que foi necessário em uma das tarefas. Na conversa, foram destacados outros exemplos, como a contagem de luas para o plantio, para o corte de madeira e para a pesca. Os alunos e alunas ficaram impressionados e, ao mesmo tempo arrasados, para eles pareceu muito óbvio esses tipos de matemáticas, mas não se recordaram desses elementos ao construir cada resposta nas folhas impressas.

Outra questão proposta para o diálogo foi a necessidade do outro para o desenvolver das situações. Perguntamos: - Quem os ajudou na resolução das tarefas? Durante o compartilhar das experiências percebeu-se que a família esteve fortemente presente, em alguns momentos até o motorista escolar, principalmente quando fora preciso calcular tempo e distância entre a casa e a escola. Nesse viés, a importância do outro ganhou corpo. Vale lembrar que no primeiro encontro com os alunos e alunas, quando conversamos sobre a importância do outro, afirmaram não haver a necessidade desse coletivo para a vivência humana. Essa problemática foi tratada durante todos

os momentos, na tentativa de que eles fossem mobilizados quanto à consciência da importância do coletivo, da comunidade, do outro.

A discussão sobre as respostas não se deu por explicitar com o uso da lousa, quais seriam as respostas corretas, mas conversamos sobre o processo que foi e seria necessário para o desenvolver de cada uma das situações contextuais. Aos poucos foram percebendo pontos que gostariam de ter acrescentado, seja pela falta de atenção/distração ou por não terem tido até aquele momento a oportunidade de refletirem e se expressarem sobre esses temas.

Antes de iniciarem as discussões diante das situações, algumas perguntas foram propostas para início de conversa, dentre elas: como foi o desenvolver das situações contextuais? A maioria indicou as dificuldades pela necessidade de precisar pensar mais sobre o que poderia ser feito para resolver cada uma das tarefas: ‘Pensar mais, saber mais, aprender mais’, um dos alunos destacou. Tratou-se de uma fala muito potente, pois evidencia as etapas da investigação que os colocaram em dúvida, por não existir somente uma única resposta correta - requisitou pensar, foi preciso saber algo e possibilitou aprender mais.

Os alunos e as alunas foram apontando o quanto precisaram ‘pensar mais’ para resolver a maior parte das situações contextuais. Ao pontuarem as situações mais simples, estiveram presentes as situações 04, 06 e 10. As duas primeiras envolveram cálculos já habituados e na visão deles, simples. A questão 10 consideraram fácil, por não envolver qualquer tipo de cálculo matemático, pois requisitou que enumerassem ações positivas e negativas sobre a atuação no meio ambiente. As situações contextuais 01, 02, 03 e 07, segundo as alunas e alunos, representaram as mais difíceis.

A aula desenvolveu-se pela retomada, para que os alunos e alunas pudessem expor os seus modos de resolver e esse partilhar pudesse enriquecer o último momento. Todos tiveram a oportunidade de compartilhar e foram contribuindo como complemento. Como já mencionado, os momentos não se deram somente em sala, mas ultrapassaram os muros escolares e chegaram até os seus lares. Os cinco momentos renderam investigações etnomatemáticas que foram experienciadas em casa e todas as propostas estão nos apêndices deste trabalho.

O desenvolver deste último momento que envolveu a retomada e discussões mais aprofundadas quanto as matemáticas que podem ser identificadas no viver humano, possibilitaram perceber que os(as) discentes sentiram-se mobilizados quanto a presença das matemáticas. Perceberam-na enquanto vivência humana e, nesse processo, desvincularam números e símbolos matemáticos. A pausa, o suspiro e o sorriso tornaram-se mecanismos de identificação da curiosidade sendo sanada pela compreensão da existência (existências) anteriormente não perceptível. Mas, então, a escola se configura enquanto espaço, que além de mediar a produção de

saberes e fazeres, constitui-se espaço de troca, de partilha, de lutas e resistências exploradas e vivificadas. Houve transformação.

5.1.6 Uma sala, dois cenários: diferenças e atitudes

Nos dois primeiros encontros, a turma em questão esteve envolvida de forma intensa nas conversas e nas atividades desenvolvidas. Nos três momentos seguintes, deparamo-nos com uma nova sala, a maioria em um silêncio estarrecedor, com pouca participação. Momentaneamente, atribuíram-se as responsabilidades desse novo cenário à organização da turma, já que a equipe pedagógica posicionou as alunas e alunos em lugares diversos daqueles de costume, na tentativa de conter a conversa, possibilitar disciplina e maior controle da turma. Sabemos que esses elementos são, de fato, importantes e influenciadores no comportamento, mas é preciso assumir uma parcela de ‘culpa’, deixando real e concreto as experiências vivenciadas com a turma.

Importante refletir sobre duas situações: a primeira, os alunos e alunas tinham algo para contar, para relacionar, fazia sentido e era interessante porque tinha algo para compartilhar, assim se deu no primeiro, segundo e quinto momento. Nos primeiro e segundo momentos, a conversa esteve voltada ao partilhar da própria vida, das lutas, das dificuldades e dos sonhos buscados por cada um(a) e suas famílias. O desenvolver do quinto momento possuiu seu diferencial, pois envolveu problemas cotidianos e os alunos e alunas tiveram a oportunidade de resolver as situações contextuais em casa, com dificuldades por não haver modelos a serem seguidos, mas desenvolveram aos seus modos, da forma como consideraram conveniente.

Neste quinto momento, eles tiveram a oportunidade de experienciar cada situação, refletirem e responderem aos seus modos e assim na discussão tinham algo para falar, para expor, para questionar, para argumentar, pois já havia colocado a ‘mão na massa’, sabiam do assunto e sabiam justificar o que haviam respondido nas atividades entregues. Essa justificativa exemplifica o envolvimento concreto com o que foi realizado, eles realmente se empenharam a resolver acreditando na solução correta de cada um dos problemas apresentados e os momentos de discussão serviram para expor os seus percursos. Foi possível entender os caminhos trilhados por cada um e como os seus ‘erros’ não se deram por acaso, mas por não conseguirem compreender o que estava sendo solicitado.

O terceiro e quarto momento, quando se deparou com uma sala silenciada, retraída em meio as discussões, além das variáveis da escola, também nos questionemos quanto a forma como as atividades foram desenvolvidas, algo que representa uma forte influência para o partilhar de cada um(a). Nas atividades, as alunas e alunos estabeleceram contato com elementos que, por

vezes, imaginavam não ter algo a partilhar e por mais que pudessem ser questões inerentes à vivência humana, por costume, poderiam não enxergar tais essas impressões.

Os dois primeiros momentos estiveram voltados ao reconhecimento do eu, do outro e de suas perspectivas, desenvolveram-se atividades dinâmicas e interativas. Nos momentos subsequentes seguimos discutindo elementos constituintes do ser humano. Falar sobre o tempo, calendários, realidades sócio históricas, natureza, ação humana, incompletude do ser, requisita deles imaginarem, refletirem e projetarem para além do costume. Bem mais simples falar sobre si, do que aquilo que está externo. Mesmo que haja sentido, relações com as especificidades de cada um, extrapola o conformismo e delimita-os em uma zona de risco, é desafiador pensar para além do que se faz, ir além e aprender a questionar-se.

5.2 RESISTINDO EM MEIO AS ENTRELINHAS

Que relação com o eu, o outro, os sonhos teriam com o cálculo da distância entre a casa e a escola? Refletir sobre os obstáculos, limitações e perspectivas representa muito do que falamos sobre nós, sobre o outro e sobre nossos sonhos. Ao calcular a distância entre a porta de sua casa e o local onde se espera a van escolar às seis horas da manhã possibilita reflexões profundas e concretas. As alunas e os alunos se viram na necessidade de medir, mas como medir? Passos? Galho? Uma média? Se não fosse tão longe poderiam ser por passos, poderia então ser mais perto. Se mais perto fosse, poderia até acordar mais tarde e também chegar mais cedo. E se morasse no povoado então, seria muito mais fácil! E se a situação às vezes angustia, essa angústia pode nutrir os sonhos.

Possibilitamos aos alunos e às alunas várias formas de partilha: o questionar e o explicitar livre, curioso, criativo e significativo. Para aqueles que sentiram-se tímidos em expressar-se oralmente puderam compartilhar por meio de expressões escritas, dentre elas, os desenhos. Ao analisarmos suas falas e comparar com o material devolvido por eles foi possível identificar similaridades, a exposição de características físicas bem como a presença de sonhos/perspectivas. Recebemos cerca de cento e vinte devolutivas, das quais foram analisadas e algumas selecionadas para aqui fossem apresentadas. Nossa seleção se deu pela compreensão de que as “soluções” apresentadas demonstraram mais que respostas, mas atribuíram outros sentidos às investigações etnomatemáticas. As impressões, as análises diante os elementos explícitos e implícitos expressou o sentido envolvido: que as alunas e os alunos percebessem a espaço escolar enquanto espaço para o diálogo, para os saberes e fazeres, para questionar o que tem sido imposto, tanto no ambiente escolar, quanto fora dele, que o que se vivencia, na maioria das vezes é delimitado pela opressão elitista capacitista.

Figura 02 – O que sou fisicamente diz muito sobre o que penso! É sobre se aceitar!

— Meu nome é [redacted] eu sou uma garota
 alta e com cabelos cacheados e olhos castanhos
 escuros que eu acho lindos, meu cabelo cacheado
 é da parte da minha mãe eu amo meu cabelo,
 eu também tenho mandibulas que foi da parte do
 meu pai eu amo elas, minha altura veio do
 meu avô de parte de mãe, eu também amo minhas
 orelhas, eu tenho a pele parda que é por que minha
 mãe é negra e meu pai é amarelo eu também
 amo minha cor. Eu amo meu corpo e amo
 minhas características que não lindas de fato que
 é. Eu estudo em São Benedito e moro em uma granja
 e nos temos o que reclamam da minha vida, ela pode
 não ser perfeita mais pra mim ela é maravilhosa
 minha mãe é essencial é meu pai também.

Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Reconhecer-se nas suas limitações e aceitar de bom grado a vida vivida e sentida seria acomodar-se? A princípio, não ser satisfeito com a sua realidade não se refere ao acomodar-se, pois reconhecer-se na sua plenitude é ser contente defronte a sua realidade, mas potente nas suas buscas. Permitir ao discente parar e pensar sobre si, seja de forma rápida durante o questionar em sala de aula, ou seja de forma vagarosa, conflituosa e reflexiva motivada pela produção textual. Antes que se possa permitir-se alçar conquistas, lutas e vivências, é preciso perceber a si próprio enquanto produto das imposições sociais, políticas, econômicas, culturais e porque não, ideológicas.

Rememorar as lutas não faz parte do cotidiano escolar, assim como ao que é externo aos muros escolares; a sociedade e seus sistemas que estereotipam classes. Essa realidade é proposital, fruto de um organismo socialmente eurocentrado, visando garantir o silenciamento de costumes e crenças por meio do apagamento do refletir, do questionar. Já não é preciso imaginar, criar, ser criativo, a modernidade já disponibiliza tudo o que é necessário para uma vida medíocre e sem sentido. Como já o disse Enrique Dussel (1993), a Modernidade já não foi e ainda é mais uma

forma de silenciamento e reafirmamento da dicotomia entre o outro e o eurocêntrico? Que torna os aspectos culturais invisíveis por reafirmarem a presença do outro?

Falamos sobre cultura e pronunciá-la já reafirma a resistência, por compreender a sua pluralidade, já que “[...] o cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura.” (D’AMBROSIO, 2002, p. 22). Os aspectos sócio culturais trazem à tona as especificidades que constituem as sociedades, os grupos, as comunidades. “[...] temos o direito de ser iguais quando a nossa diferença nos inferioriza; e temos o direito de ser diferentes quando nossa igualdade nos descaracteriza.” (SANTOS, 2007, p. 22).

Na medida em que se vão encontrando trincas, incomodando-se com o limite e não se satisfazendo com a padronização de ideias, costumes e crenas é que se encontra caminhos para dizeres outros. Imaturidade seria encontrar tais brechas? Se o sonhar toma forma na infância vai sendo aos poucos silenciado, então poder-se-ia dizer que o sonhar perdura na rebeldia diante da imposição do estagnar? Um certo tipo de insurgência, como se refere Walsh, com a “[...] criação e a construção de novas condições sociais, políticas, culturais e de pensamento” (OLIVEIRA; CANDAU, 2010, p. 28).

Tanto durante a aula, quanto durante a escrita de alguns meninos é possível identificarmos um ‘quem sou’ que busca alcançar seus sonhos, explicitando várias relações à proposta que se desenvolveria no encontro seguinte: sonhos! O sujeito é produto dos valores e dos costumes cultuados na comunidade da qual participa, mas ainda é um sujeito que busca ir além (que sonha), principalmente quando nos referimos à adolescentes, e que deixam vir à tona em suas falas, independentemente do assunto, o quanto os seus sonhos são significantes nesse estar no mundo. Muito do que se faz, faz-se mediante uma busca incessante de completar-se.

Analisando as falas e a escrita compartilhada, percebemos sonhos vindos de um ‘quem sou’ para se constituir enquanto sujeito completo, satisfeito. Mal sabem que se reconhecerem como incompletos se torna um dos principais fundamentos da existência humana. Dentre os dados, é possível perceber uma certa predominância de quererem ser jogadores de futebol. Este sonhos não se referem a algo distante, visionado diante da mídia, mas por ações de políticas públicas voltadas ao povoado. Nos últimos meses, a gestão municipal tem desenvolvido um projeto com crianças e adolescentes composto por treinos semanais no campo de futebol que se localiza ao lado da escola.

Figura 03 – “Os sonhos nos movem”.



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Sabemos que essa oferta privilegia uns e, ao mesmo tempo, exclui aqueles que não têm oportunidade de se deslocarem para estarem presentes nos treinos. Muitos residem na zona rural e só tem acesso ao ambiente escolar e ao povoado por meio do transporte escolar.

Figura 04: “tentar realizar meu sonho”.

Olá eu sou o um menino
 sonhador que seria um jogador de
 futebol. Eu gosto muito de jogar futebol
 e sempre me dedico nas aulas para
 tirar notas boas. Eu tenho alguns amigos
 que também gostam de futebol e também
 são muito esportistas.
 Eu treino em um time de futebol
 de São Benedito para tentar realizar
 meu sonho.

Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Neste trecho, na fala de outro aluno, percebemos relações fecundas entre a escola e o alcance dos seus sonhos, por mais que este recorte se refira ao primeiro momento, compartilhar os seus sonhos constitui o ser. Pode ser que, se a oportunidade fosse viabilizada para mais discentes, mais sonhos como estes seriam compartilhados aqui. Percebemos que, ao se atentar para este cenário criticamente, surgem inúmeros efeitos, dentre eles, as oportunidades. Paulo Freire (2013) descreve o quanto os sujeitos são impossibilitados ou já estão com um futuro prescrito, pois, em meio a falta de oportunidades, a possibilidade de caminhos vai se reduzindo na medida em que a exclusão emerge, seja na dimensão social, quanto cultural, regional, econômica etc. No que tange, Freire e Shor (2013) descrevem, ironicamente, como discentes ‘escolhem’ uma educação de má qualidade.

O descaso social e a falta de oportunidades também são ‘conteúdos’ a serem tratados nos espaços escolares, “[...] por que não discutir as implicações políticas e ideológicas de um tal descaso dos dominantes pelas áreas pobres da cidade? A ética de classe embutida neste descaso?” (FREIRE, 1996, p. 17). Tecermos tais discussões permite às alunas e aos alunos compreenderem que, por vezes, não é questão de escolha, mas de se possibilitar a escolha, a oportunidade. E essa falta de oportunidade não exemplificaria a existência de uma linha abissal?

Seria complicado afirmar que as conquistas durante a vida se referem unicamente às escolhas, ou ainda a determinação. Será mesmo que os adolescentes que não possuem qualquer tipo de recurso para conseguirem estar presentes nos treinos tiveram a oportunidade de escolher em participar ou não? Será possível afirmar, mais adiante, que não conseguiram se tornarem jogadores profissionais por questão de escolha ou determinação? Essa situação exemplifica a presença de um funil social, que afunila os caminhos, de obstáculos tão imensos no percurso que impedem de prosseguir. Imagina-se uma ponte sendo levada pela correnteza de uma enchente, e então aquele caminho deixa de ser uma possibilidade, deixa de ser uma oportunidade. Destacamos uma população rural, campesina, marginalizada (muitas vezes) e ainda subalternizada pelas políticas públicas.

Ao compreender as riquezas que foram sendo encontradas no analisar, no desvendar, no descobrir ao revisitar as anotações, os diálogos, as produções materiais de cada sujeito, propomos a construção dos seguintes eixos de análise: reconhecer; resistir, e; transcender. Delimitamos estes eixos de análise enquanto instrumento de exposição, jamais pela divisão, pois compreendemos que os assuntos a serem abordados dialogam entre si constantemente e fora desafiador delimitá-los em temáticas.

Desvendar as especificidades compartilhadas de forma material e imaterial pelos(as) discentes, possibilita perceber que as investigações etnomatemáticas, junto às tarefas e às situações

contextuais, constituíram-se enquanto elementos oportunistas das expressões orais e escritas, dos saberes e dos fazeres que, por vezes, silenciam o ignorar, o não ouvir, o não atentar-se pela riqueza que se envolve, pelos costumes, pelas tradições e pelas crenças que constituem a cultura de cada, ou deles (as).

Para D'Ambrosio (1990; 2002; 2008), a etnomatemática constitui-se para além da compreensão da existência das várias matemáticas, mas estrutura-se na concepção de que cada sujeito é capaz de produzir saberes e fazeres, e não por é por não se encaixarem no corpus do conhecimento vigente que este deixa de ser real, potente, significante. Nesse sentido, a escola anseia por tornar-se espaço que motiva a produção de saberes e de fazeres, que ultrapasse a partilha, que ultrapasse o reconhecimento da existência, mas seja instrumento influenciador de resistência e construção de ações, práticas e estratégias, sejam elas pedagógicas ou sociais voltadas ao constante questionar daquilo que está posto como verdades. Seria suficiente acomodar-se no que está pronto ou naquilo que tem sido imposto constantemente? O viver não proporcionaria o gosto pela produção do que satisfaz?

5.2.1 E então o desvendar permitiu reconhecer...

O reconhecimento se estrutura na compreensão do lugar que se ocupa, das situações e das experiências vivenciadas ao longo da vida, bem como da necessidade de um olhar crítico sobre as oportunidades. E ainda, transita pela compreensão do eu, de quem sou, e do que busco, além de reconhecer-se incompleto e, por ser incompleto, percebe a necessidade do outro, do meio, do plural, em uma relação dialógica de ser e estar no mundo, com o mundo, com o outro.

Nesse sentido, explicitamos nossa primeira categoria de análise: reconhecimento. Explorando esse termo em múltiplas dimensões, aquelas que foram sendo deixadas pelos alunos e alunas no decorrer das propostas, tanto em sala de aula, quanto no desenvolver das investigações e das situações contextuais.

Antes mesmo que se possa refletir, compreender e reconhecer o que está a volta é preciso olhar para o eu, ser realista consigo mesmo e problematizar sua situação. A primeira tarefa oriunda da primeira investigação etnomatemática esteve voltada ao 'investigar do próprio eu', por meio de uma produção textual. Durante a análise do material, percebemos que as alunas e alunos se detiveram em inúmeras questões para resolver esta tarefa, falaram de si, das características físicas, da personalidade, do cotidiano, dos sonhos, ambos exemplos vivos do que constitui o ser humano, daquilo que os move.

Perceber-se é o principal momento do ‘reconhecer’, pois ao ser realista sobre o lugar que ocupa e quais as implicações para a compreensão do eu é que se permite direcionar o caminho, o que busca e como buscar, quais instrumentos serão necessários. Por isso, a importância desse reconhecer tornar-se frequente em sala de aula, pois, ao compreender a realidade específica de cada aluna e aluno, é que se percebe a necessidade de completar-se pela busca, uma busca que poderá ser alcançada mediante ao que é ofertado pela instituição escolar. A escola também é espaço para o reconhecimento de quem sou, das lutas vivenciadas, das perspectivas almejadas (FREIRE, 1996).

Ao reconhecer-se, na medida em que se torna mais profundo, é possível perceber vontades e resistências do eu defronte ao mundo, dentre eles a aceitação de si. Por vezes, essa não aceitação provoca a rejeição de algo e, conviver com essa rejeição pode gerar, por vezes, consequências na autoestima. Aceitar-se é questão de saúde, aceitar-se é questão de reconhecer-se constituído pelos seus, pelas experiências, pelas oportunidades. Na figura 05, apresentam-se alguns exemplos:

Figura 05: “todos nós temos alguma tristeza”.

Meu nome é [redacted], tenho 12, tenho olhos castanhos claros meu cabelo, tenho sardinhas tenho o cabelo preto e o cabelo meu parecido com meus irmãos, tanto estudar gosto de andar a cavalo gosto muito de ir para a escola e tenho a autoestima baixa.

Eu me chamo [redacted] tenho 12 anos e vivo em Petrolino/GO parem mais em São Benedito, tenho cabelos castanhos e olhos de mesmo cor minha pele é clara mas meus olhos são negros.
Sou alguém alegre mas nem tanto pois todas nós temos alguma tristeza em nosso vida, não tenho um alto estimo mas parem tento melhorar isso o cada dia, não sou bom em escrever então meu estimo é que não é bom.

Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Compreendemos que o primeiro passo nesse reconhecer de forma pessoal refere-se ao enxergar e ao perceber que precisa ser seguido pela aceitação ou ao menos a busca desta: “[...] tento melhorar isso a cada dia”, segundo uma aluna. São lutas que aos poucos crianças e adolescentes vão percebendo na vida, não pela necessidade de mudança ou ‘melhora’, mas que na busca pela mudança vá se transformando e se aceitando. Aceitar-se passa a ser pré-requisito para o ‘abrir-se’, o estar disposto a enfrentar, a conversar, a questionar, a investigar. Estar disposto a partilha, ao ouvir, ao apreender é questão de escolha e estar-se liberto das amarras é imprescindível.

Por vezes, a não aceitação transita pelos estereótipos sociais delimitados que, ao não se encaixar impede que muitos se reconheçam na sua importância. Pode ser que, ao não se encaixar, percebe-se não aceito. E o sentimento de pertencimento acometido impede de transitar e envolver-se com livre arbítrio diante às experiências que a vida oferece, dentre elas, aquelas que podem ser vivenciadas no ambiente escolar. “[...] por que não estabelecer uma necessária “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos?” (FREIRE, 1996, p. 17). Uma experiência social que revela que eles sabem muito bem dos preconceitos vivenciados e daqueles que estão por vir.

Não se aceitar gera confusão, angústia, depressão. São consequências severas que podem perdurar até a vida adulta. Questões que surgiram com uma forte frequência durante o diálogo realizado em sala, quando discutíamos sobre os estereótipos físicos: pele e olhos claros, cabelos lisos, as alunas e alunos foram atribuindo forma ao padrão estético cultuado há tempos.

Não se aceitar quanto aos estereótipos físicos estabelecidos e buscados revelam mais uma forma de dominação eurocêntrica e, a mais forte delas. Desde a invasão europeia e o encobrimento do outro, a dicotomização de classes se deu pela raça, pois a partir dela se constitui identidade, enquanto “[...] instrumentos de classificação social básica da população” (QUIJANO, 2005, p. 117). As identidades forjadas na raça foram “[...] associadas às hierarquias, lugares e papéis sociais correspondentes, com constitutivas delas, e, conseqüentemente, ao padrão de dominação que se impunha” (QUIJANO, 2005, p. 117). Para o autor, a raça converteu-se no modo básico de classificação da população mundial, uma classificação social universal. Reconhecer a existência da raça enquanto delimitador do organismo social é papel e função social do ambiente escolar.

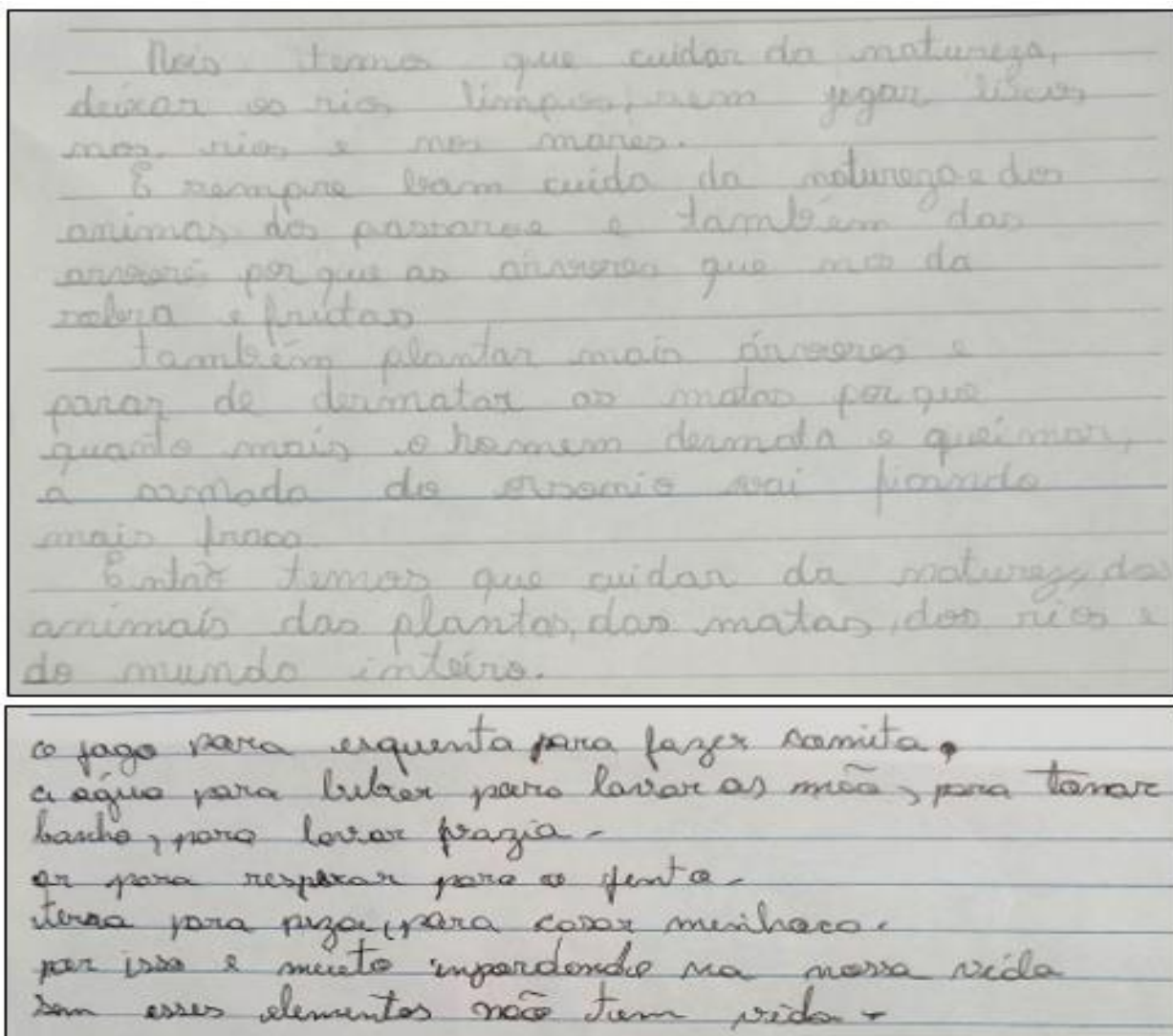
E então, o “reconhecer” transita também por perceber a presença do outro enquanto processo inerente a sobrevivência humana. E destacamos aqui a sua importância, não somente pela necessidade inevitável do plural, mas o quanto a individualidade se fez presente nas discussões iniciais que foram sendo desenvolvidas durante os momentos em sala com os alunos e alunas. Principalmente, quando questionados sobre o papel do outro no alcance dos sonhos, para eles em

nada seria necessário e ainda, que a presença coletiva acrescentaria pouco a vida humana. A individualidade não se constitui enquanto especificidades não somente da Modernidade, mas ainda do capitalismo (caso fosse necessário separá-los) e por isso enquanto imposição eurocêntrica.

Algumas suposições surgem ao depararmos-nos com esse cenário: a presença da imaturidade/fragilidade sobre concepções, por vezes, imbuídas de múltiplas dimensões (sociais, econômicas, culturais, geográficas e etc.). Pode se referir às lutas travadas tanto em âmbito individual quanto familiar, na qual alunas e alunos, diante de diferentes opiniões, menosprezem a presença do outro, pois se encontram em conflito, ou ainda pela competitividade que tem sido cultuada, por vezes, na escola. A escola tem se tornando um palco de ranking. Estar no topo, por vezes, significa que os outros precisam perder. Poderíamos relacionar ao cultivo da dicotomização de classes sociais: opressor x oprimido? Da presença de uma linha abissal, como descreve Santos (2007)?

E, então, o cuidado com o outro ou com algo influencia em um mobilizar-se e reconhecer-se na incompletude, para além da consequência de auxílio ou alimento, mas por querer bem o outro, seja sujeito, seja fauna, flora, floresta. O cuidado é cultivado, o cuidado é aprendido no querer bem, no carinho, no sentimento expresso pelo significado. Por compreender que a escola também é espaço para o carinho, para o sentimento, pelo querer bem o nosso meio. Para Freire (1996), é preciso que essa boniteza da vida adentre o espaço escolar.

Figura 06 – “Temos que cuidar da natureza.”

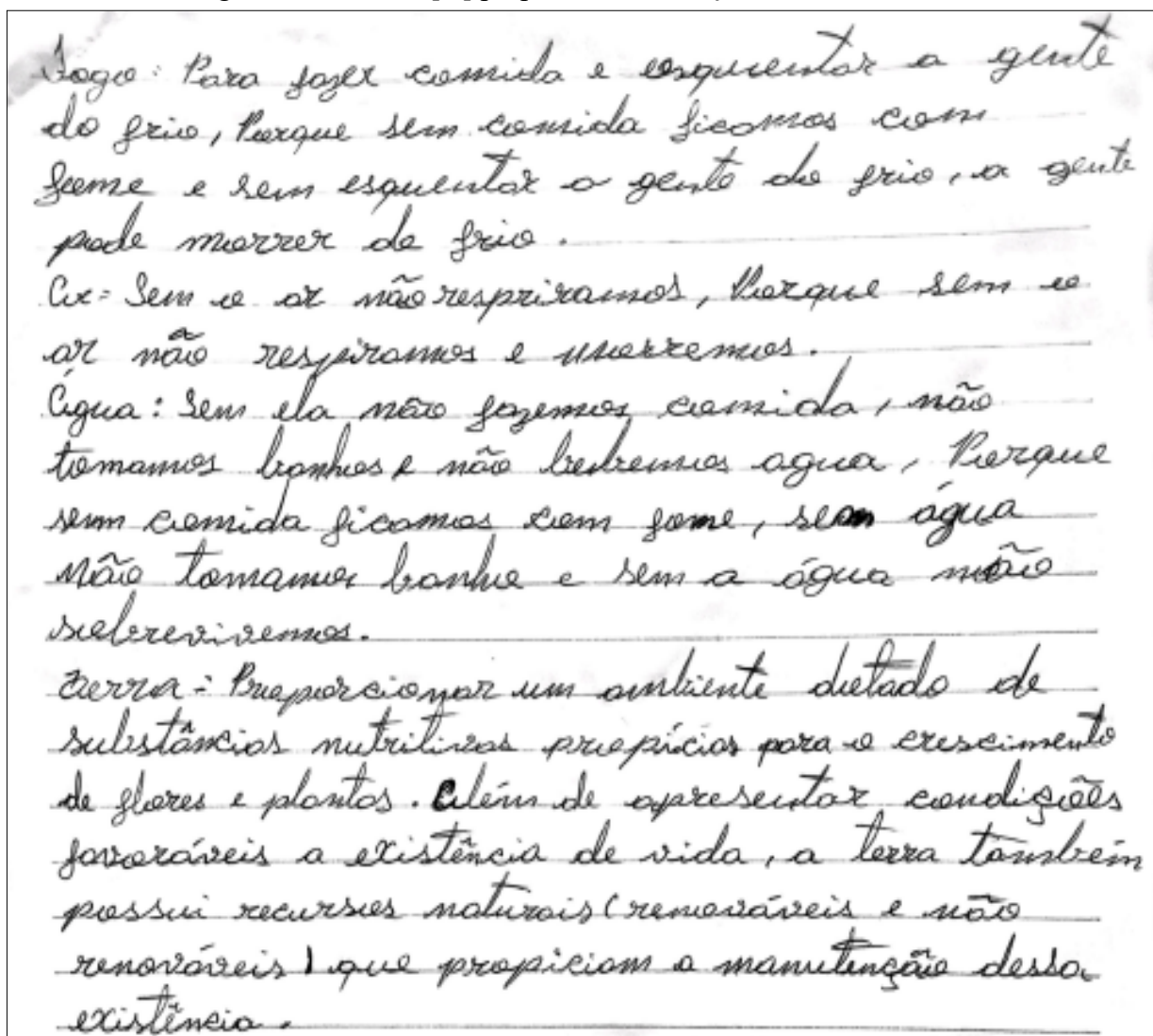


Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Por se acreditar na tamanha importância do meio é que no penúltimo momento dentre as investigações etnomatemáticas a natureza se fez presença. As falas faladas, escritas, lidas e ouvidas evidenciaram, por vezes, uma relação íntima, simples e humilde entre os alunos e alunas e a natureza, ao partilharem a dependência sobre os quatro elementos: terra, água, fogo e ar, defronte à natureza. Na figura 06, no segundo trecho é explícita a importância da natureza para a sobrevivência, para o alimento, para a comida na mesa: “[...] o fogo para esquentar para fazer comida [...] água para beber [...] para lavar vasia, [...] terra para caçar minhoca.” A terra dispõe alimento, sustento, requer ação, procura, compreensão. Requer formas de compreender, de manejar, de selecionar, de concluir, concluindo compartilho, sobrevivo. Não seria então um exemplo vivo de etnomatemática, da sua dinâmica, da sua origem viva na sobrevivência e transcendência humana, compartilhando e compatibilizando comportamentos (D’AMBROSIO, 1990).

Reconhecer o quanto se é sujeito pelo meio ambiente que está a nossa volta permite mais uma vez, reafirmamos nossa incompletude e compreendermos a importância da natureza enquanto subsídio à sobrevivência humana. E, aos poucos, foi-se percebendo a presença desse ‘reconhecer’ diante às observações em sala, quanto o material recolhido.

Figura 07: “A terra [...] propicia a manutenção dessa existência”.



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

A existência da vida não representaria melhor motivo daquele voltado ao reconhecer a importância da natureza, da terra para a vida humana. Os alunos e alunas foram motivados a refletir sobre a importância da natureza, frisando quatro elementos: terra, água, ar e fogo. Durante o momento em sala, conversamos sobre as transformações do meio ambiente diante as demandas do ser humano. A natureza sendo transformada pelo homem, modifica sua existência.

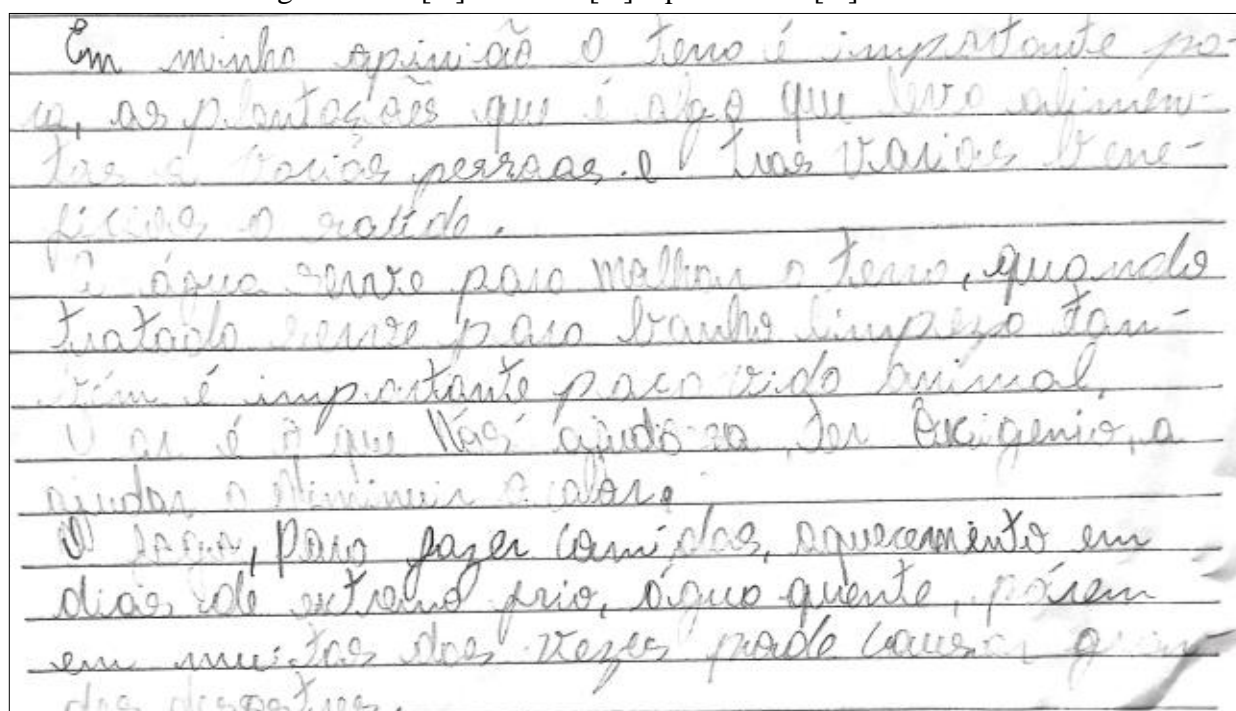
A atuação do ser humano sobre a terra reflete os aspectos culturais de cada grupo e comunidade. Os modos delimitados à compreensão do que está a volta se constitui pelos costumes,

valores acordados pela comunidade. “[...] a cultura, que é o conjunto de comportamentos compatibilizados e de conhecimentos compartilhados, inclui valores. Numa mesma cultura, os indivíduos dão as mesmas explicações e utilizam os mesmos instrumentos materiais e intelectuais no seu dia-a-dia.” (D’AMBROSIO, 2002, p. 35). E então a etnomatemática tão atrelada a cultura. Ambas se estruturam no reconhecer das diversas formas de produção, nos costumes e tradições específicas. É inevitável suas similaridades.

A difusão de valores também se dá do outro lado da linha, difundindo opressão, preconceito e encobrimento. O silenciamento não se dá somente diante aos sujeitos, mas na importância em que atribuem o meio. A constância em desastres naturais, a desrespeito à natureza revela-se em mais uma forma de poderio eurocêntrico que além de silenciar classes, subalternizando-as, possuem uma visão reducionista do que representa o meio enquanto propulsor de vida. Não estariam os sonhos, a vida e a opressão em constantes transições?

Essas mudanças podem ser sentidas pelos desastres? Na figura 08, um dos alunos menciona a presença do fogo enquanto um dos elementos que pode, por vezes, causar desastres.

Figura 08 – “[...] comidas [...] aquecimento [...] desastres”.

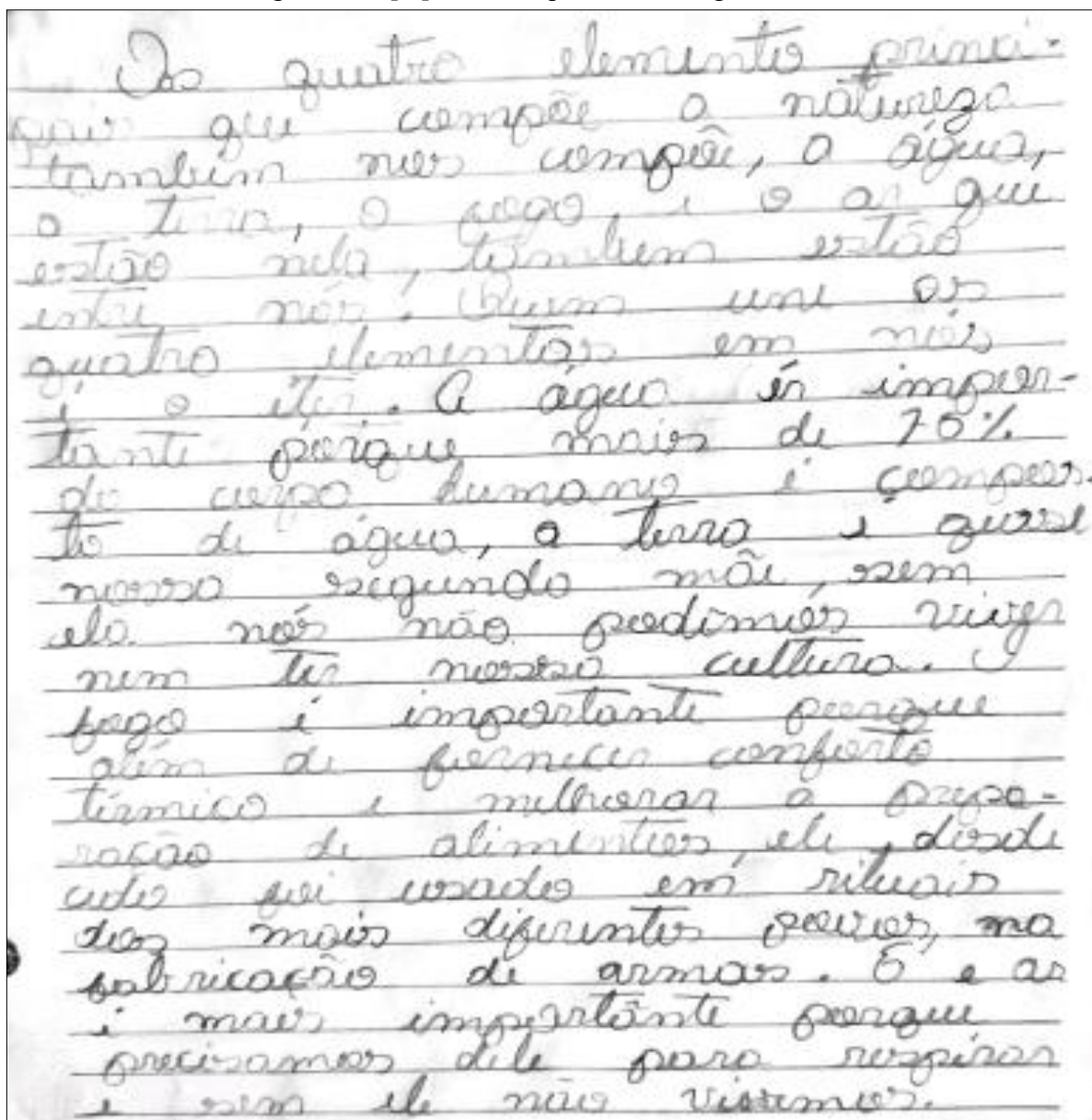


Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Refletir sobre fenômenos naturais enquanto propulsores para desastres desencadeia mais uma vez as consequências da atividade humana, de forma desenfreada, que desregula sua organicidade. Necessidade de se reconhecer a influência humana no meio natural, causando

desgaste, perdas, extermínio da fauna e flora? Incoerente perceber essa realidade que massacra o outro, o meio, necessários à sobrevivência.

Figura 09: “[...] a terra é quase nossa segunda mãe”.



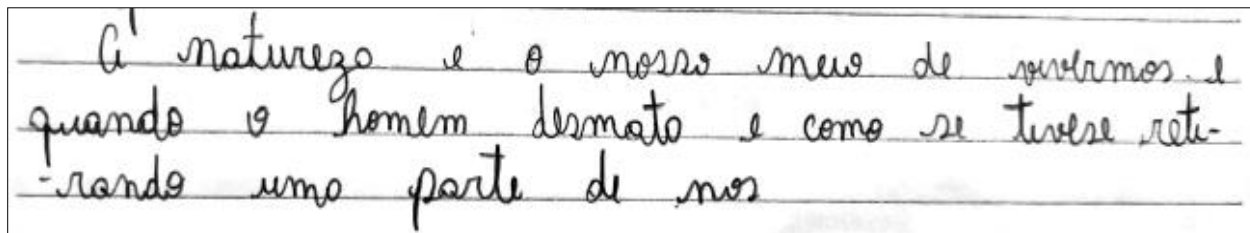
Os quatro elementos primários que compõem a natureza também nos compõem, a água, a terra, o fogo e o ar que estão nela, também estão entre nós. Vamos usar os quatro elementos em nós e o etc. A água é importante porque mais de 70% do corpo humano é composto de água, a terra é quase nossa segunda mãe, sem ela nós não poderíamos viver nem ter nossa cultura. O fogo é importante porque além de fornecer conforto térmico e melhorar a digestão de alimentos, ele desde cedo foi usado em rituais dos mais diferentes povos, na fabricação de armas. O ar é mais importante porque precisamos dele para respirar e sem ele não viveríamos.

Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Na figura 09, uma aluna destaca o uso dos quatro elementos e ainda traz uma consideração importante: “[...] a Terra é quase nossa segunda mãe”. Isso evidencia a importância que precisa ser atribuída ao meio enquanto propulsor de vida, de cultura. Delimita ainda, do que dela se pode produzir, exemplifica a produção de armas. Relembrar tal uso levaria à violência ou proteção? Indagar a presença das armas enquanto relação com a natureza não exemplificaria a utilidade expressa do quanto se enxerga a natureza enquanto matéria, caminhando então pelo viés material

e imaterial perceptível nessa expressão escrita. Do significado enquanto sobrevivência, incompletude, na necessidade de alimento e segurança.

Figura 10: “[...] retirando uma parte de nós.”



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Exemplo vivo da incompletude do ser, perceber que é algo que faz parte do ser humano, mobiliza-o ser ao cuidado, ao respeito. Permite ao educando compreender que a escola também é espaço de mobilização, reflexão e respeito, seja pelo outro ou pelo meio. Não há como desvincular as vivências dos possíveis aprendizados que possam desenrolar nos ambientes de ensino, já que para haver significado, sentido, as informações, conhecimentos precisam estar não somente vinculados ao contexto da escola, dos discentes, da comunidade, mas é preciso que deles partam e sejam propulsores para o questionar do novo partilhado, sensibilizado, transformado. Também é papel do docente reconhecer a complexidade no ato de ensinar/aprender/viver.

5.2.2 Viver também se refere às diversas formas de resistência

Resistir significa - “Não ceder à pressão de outro corpo[...] Oferecer resistência, geralmente a um poder ou força superior [...] Não aceitar (algo); negar-se, recusar-se [...] Manter-se firme; não sucumbir [...] Agir em defesa própria.” (MICHAELIS, 2023).

Resistir enquanto se recusa, não ceder, mostrar resistência a um poder e agir em defesa própria tem se caracterizado como mais uma dimensão humana que ao reconhecer injustiças e preconceitos, critica a ação, o meio, questionando-os. Uma resistência ao que tem sido imposto, resistindo a um futuro determinado pelo sistema. O partilhar permite que a resistência vá se tornando mais concreto e por consequência mais força para continuar buscando, insistindo e alcançando. Gostar de si tem sido um ato de resistência em uma sociedade que preza pelo padrão, por estereótipos físicos e sociais que contrariam a realidade da maioria da população.

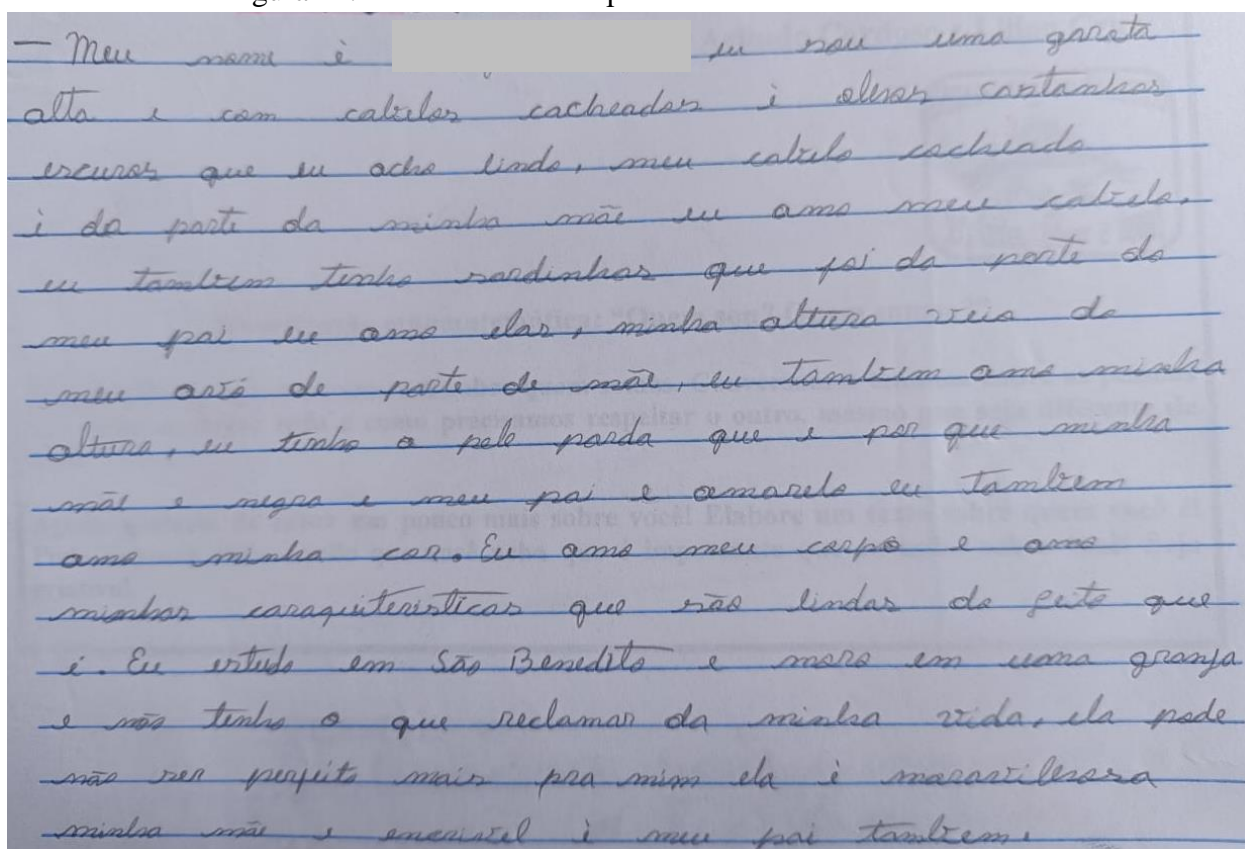
Outra forma de resistência se revela no perceber de cada um, reconhecendo a si próprio enquanto sujeito único, que vivencia as oportunidades que o sistema possibilita. Reconhecer-se pessoa, sujeito de valor, produto de outros, fruto das fusões na diversidade de raças, costumes,

valores, regiões e culturas. Perceber-se “perfeito” em uma concepção de inconclusão, da necessidade do outro também consideramos enquanto ato de resistência.

O primeiro momento desenvolvido com as alunas e alunos exemplificou um ato de resistência, possibilitando a eles e elas perceberem-se, percebendo suas características físicas, suas ancestralidades, os sonhos que almejam e quanto fazem parte do que é. Oliveira e Candau (2010), ao retomarem à Catherine Walsh, diante das pedagogias decoloniais, vão tecendo comentários e análises sobre práticas insurgentes dentro do ambiente escolar – a insurgência educativa propositiva – fomentando a presença de elementos outros no ambiente escolar, por entender que esse espaço (para além do físico) é político e cultural. Precisa ir muito além da transmissão de conteúdo, mas permitir que a vivacidade das experiências que percorrem o mundo invada a escola, encontrem aconchego e se percebam inerentes na sobrevivência, dependência.

Na figura 11, é possível perceber um exemplo concreto do reconhecimento de si e do outro, de resistir enquanto os estereótipos sociais e persuadir nas suas vivências.

Figura 11:– “Eu amo meu corpo e amo minhas características”.



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Mobilizar cada sujeito pela importância das características que possui, permite reviver passados, relembrar momentos e perceber como se constitui, da diversidade que emaranha seu ser,

da ancestralidade que carrega. Das lutas e resistências que foram vivenciadas para que pudesse aqui estar e então denunciar. Isso toma forma como mais um exemplo de resistência, pois compreender pertencimento nessas entrelinhas significa revelar a crença da existência de saberes e fazeres outros, que talvez não sejam cultuados atualmente mas que foram necessários direta ou indiretamente para as vivências dos seus, enquanto “[...] aventura da espécie humana na busca de conhecimento e na adoção de comportamentos” (D’AMBRÓSIO, 2002, p.17).

Perceber essa presença dos ‘seus’, sejam aqueles já se foram ou aqueles em que, no presente, compartilham de saberes e fazeres, evidencia a necessária constante plural na vivência humana. Estar sobrevivendo estrutura-se nas mais diversas pluralidades, seja de costumes, concepções, ideologias, vestimentas, alimentos. As produções, os instrumentos criados para o ser e estar no mundo, desvendando e garantindo a sobrevivência.

O conjunto desses instrumentos se manifesta nas maneiras, modos, nas habilidades, nas artes, nas técnicas, nas tics de lidar com o ambiente, de entender e explicar fatos e fenômenos, de ensinar e compartilhar tudo isso, que é o matema próprio ao grupo, à comunidade, ao etno. Isto é, sua etnomatemática. (D’AMBROSIO, 2002, p. 35).

Nesse sentido, a etnomatemática revela mais do que o corpo de saberes e fazeres inerentes à matemática, mas a condição humana de produção, criação, compreensão do que está a sua volta, reavaliando sua existência e criando mecanismos materiais e imateriais que possibilitem sua transcendência, evidencia um coletivo, evidencia a junção de saberes e fazeres que, pouco a pouco, vão se constituindo costumes e crenças, culturas.

Na figura 12, apresentamos o texto de um dos alunos, desenvolvido mediante a primeira investigação etnomatemática (quem sou? quem somos?). Perceba que o ‘quem sou’ foge do individual e solitário e percorre a luta coletiva da família pela sobrevivência. Não se refere somente à aquisição, mas a necessidade de possibilitar alimento, lazer, vida.

Figura 12: “Viemos pra cá em busca...”

Eu me chamo so um menino
 tímido não so muito de conversa porque
 tenho vergonha de falar a minha voz ^{nao} sai direito
 quando eu ^{falar} as palavras sai errada.
 agosto de Brincos de Bala
 Ajudo meu pai e minha mãe
 eu sou uma criança humilde agosto
 de soui respeita as pessoas e meu
 redor.
 me sinto feliz de conhecer outras
 pessoas e fiz novas amizades
 so do para minha mãe e meu pai
 minha irmã e eu viemos pra
 cá em busca de milhares lá a
 vende no domingo são domingo
 do capim não tinha em
 prego. minha mãe meu pai
 trabalhou

Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Não somente o conteúdo deste texto explicita esse plural que é a busca familiar pela sobrevivência, mas também na sua construção. O trecho foi escrito pelo pai ou pela mãe, de acordo com o discente. Pode ser que enxergam dificuldades no filho diante a escrita ou, pela necessidade da presença do outro enquanto subsídio para descrever uma temática tão potente nas vivências dessa família. Talvez seja algo tão vivo e tão concreto no caminhar coletivo que não poderia construir de forma solitária, mas na ajuda, no auxílio, que não pormenoriza o texto, mas possibilita enxergar mais elementos. E sobre tantos elementos que se pode ir identificando, talvez a tinta da caneta que se acaba seja mais um deles, que impede de findarem o que antes gostariam de finalizar. Percebem os recursos impedindo a possibilidade de denúncia. Como esse emaranhado de situações vivas, de violências, preconceitos, injustiças não consigam encontrar respaldo/espço dentro da escola? E aquela linha invisível/abissal vai se tornando tão concreta e dolorosa.

Como não dar lugar a tais experiências no espaço escolar, como ignorar a luta ferrenha de famílias que buscam alimento. Freire (2001) constantemente apontou a necessidade de vincular-se à escola, à sala de aula ao que se passa nas ruas do mundo, de perceberem as injustiças que vivenciam e compreender que “não há saber mais ou saber menos: há saberes diferentes”

(FREIRE, 1987, p. 68). Culturas, matemáticas, etnomatemáticas que transitam para além do explícito, mas se estruturam no compreender, no questionar, consciente e inconscientemente. As pedagogias caminham por explicitar esse pulsar da/na sobrevivência humana?

Mas, então, por que pensar na relação desta com o ‘resistir’? Isso é necessário, porque resistir também vai para além de concepções ou crenças, mas para o agir. Paulo Freire (1967; 1979; 1992; 1996; 2001; 2006; 2013), por vezes, pontuou a necessidade do anúncio, um anúncio à transformação, à ação, ao agir. Ao de fato se mover e buscar resultados concretos. E a família em destaque assim o faz, e sonha e busca, se muda, se percebe na transição, se percebe satisfeito pelo movimento do ir em busca de algo, algo outro, talvez melhor. Resistir também vai se tornando ação, buscar condições melhores.

E essa busca coletiva por melhores condições foram percebidas em quase todos os problemas desenvolvidos na segunda investigação etnomatemática, na qual as alunas e alunos foram mobilizados a construir desenhos que representassem sonhos, objetivos, perspectivas da família, algo que eles almejam juntos, que imaginam juntos e seguem caminhando por essa busca, por compreender o quão importante é a luta coletiva, é a partilha dos mesmos ideais, pois além de atribuir significado, influencia no pertencimento, no diálogo, na ação conjunta que ouve com atenção, que diz com propriedade e que sabe silenciar-se, quando necessário.

Dentre os vários desenhos recebidos, destacamos aqui o sonho pela moradia, pela casa, pelo aconchego, que se vai fazendo aconchegante na medida em que se pode chamar de seu, de meu, de nosso.

Figura 13: Um lar “pra” chamar de nosso!



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

O ‘sonhar’ é sinônimo de resistência, pois busca perspectivas outras. Viver sob uma estrutura social que preza pelo sistema capitalista é conveniente para delimitar as funções de cada sujeito para que perpetue uma estrutura social, que a pirâmide das classes continue por delimitar a necessidade de a maior parte da população viver na miséria, e uma pequena parte deter a economia, poderia uma pirâmide sustentar-se pelo vértice que encontra suas faces? Com equilíbrio? A Modernidade garante tal sustentação?

Chegamos a uma estrutura de sociedade, a conceitos perversos de cultura, de nação e de soberania, que impõe a conveniência e mesmo a necessidade de ensinar a língua, a matemática, a medicina, as leis do dominador aos dominados, sejam esses índios ou brancos, pobres ou ricos, crianças ou adultos. O que se questiona é a agressão à dignidade e à identidade cultural daqueles subordinados a essa estrutura. (D’AMBROSIO, 2002, p. 80).

Agressão, submissão, opressão, o impedimento diante a afirmação identitária etc. são percursos adotados para a massificação cultural, para o silenciamento. Existem inúmeras necessidades delimitadas aos sujeitos como forma de inserção social, que os auxilia na cegueira social e na influência da difusão de uma concepção de corpo de conhecimento único e universal. Resistir a partir da consecução de práticas insurgentes, da criação de “[...] um espaço de negociação e de tradução onde as desigualdades sociais, econômicas e políticas, e as relações e os conflitos de poder da sociedade não são mantidos ocultos e sim reconhecidos e confrontados. [...] (WALSH, 2001, p. 10-11 apud OLIVEIRA; CANDAU, 2010, p. 26).

Figura 14: Que os sonhos sejam tão potentes quanto a vida!



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

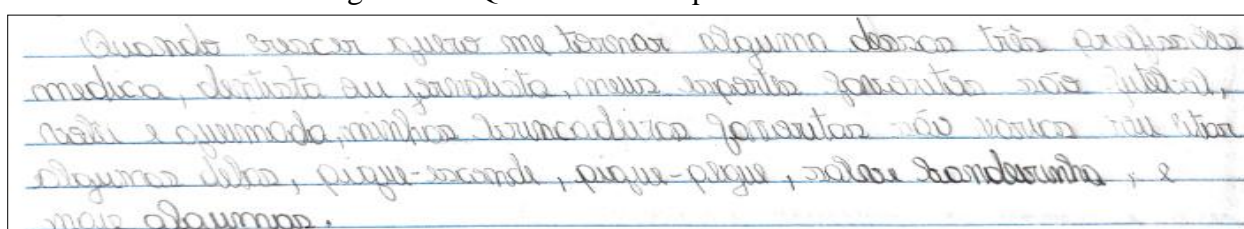
Transitar pelo emaranhado de sonhos partilhados permitiu sentir e pressentir questões sociais, políticas, culturais, além da diversidade das perspectivas sentidas e buscadas. Diversidades tão plurais e complexas que adentram os sistemas sociais nos fazem repensar e agir em meio ao respeito. Ubiratan D'Ambrosio, em diversos trabalhos e posicionamentos, tornou constante presença da necessidade de paz enquanto questão social e escolar, sendo o respeito algo que representa um caminho necessário diante tal percurso. Respeito cultuado ao ouvir e falar, compreender e não compreender. Não compreender o outro, suas atitudes, suas crenças e suas perspectivas, não pode representar o desacordo, pois o ser humano é constituído por vivências, oportunidades e partilhas diferentes, não se sabe as lutas e resistências do outro e por isso não se tem o direito de julgar.

A criação de modos de responsabilidade e de solidariedade também estruturam a interculturalidade crítica, e oferecem suporte para se pensar em pedagogias decoloniais, de acordo com Catherine Walsh, há “[...] uma tarefa social e política que interpela ao conjunto da sociedade, que parte de práticas e ações sociais concretas e conscientes e tenta criar modos de

responsabilidade e solidariedade. (WALSH, 2001, p. 10-11)” (OLIVEIRA; CANDAU, 2010, p. 26). Aceitar o diverso, seja físico, vivências, costumes. Na partilha, é preciso haver devolutivas que visionem e concretizem perspectivas e não imponham opiniões particulares, crenças que possam desorientar projeções.

No que tange à Freire (1996), o espaço pedagógico é um texto para ser constantemente lido, interpretado, escrito e reescrito. Neste sentido, quanto mais solidariedade exista entre o educador e educandos no ‘trato’ deste espaço, tanto mais possibilidades de aprendizagem democrática se possibilitam na escola.

Figura 15: “Quando crescer quero me tornar...”.

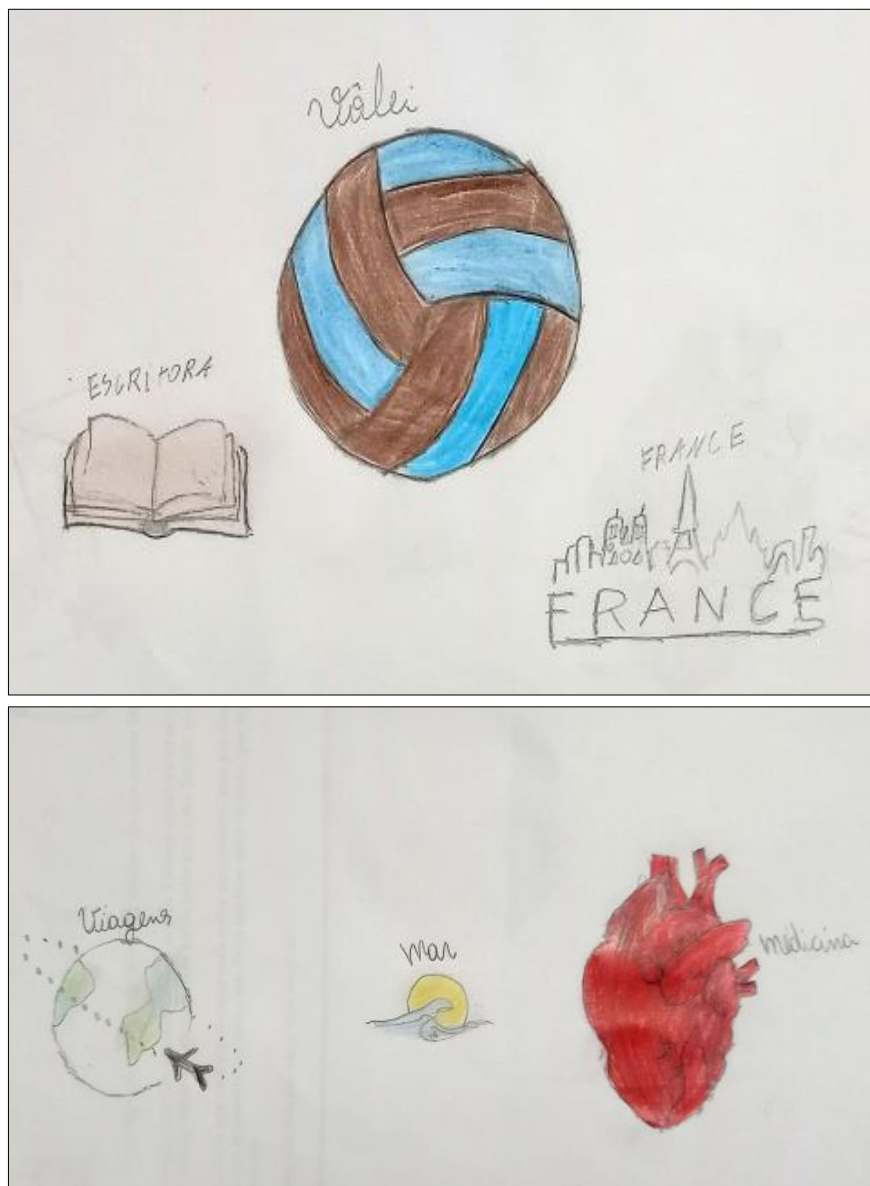


Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Sonhar outros sonhos e verbalizá-los permite que se ganhe força e que esse sonhar vá se tornando potente, ganhando vida, oportunidade. Ao observar a presença desse partilhar de sonhos, identificamos sonhos relacionados a lugares, sujeitos e profissões distantes das realidades compartilhadas (discentes oriundos do meio rural e/ou famílias que lutam pelo sustento). Eles (as) deixam transparecer a compreensão de tamanha distância, mas reverberam a força presente em trilhas os caminhos necessários. Mas por que haveria de localizar tão distante da realidade de tais discentes? A ideia de dicotomização de raças mediante o trabalho e, conseqüentemente, a inferiorização salarial, são resquícios de uma das formas da ‘colonização’. Para Quijano (2005), a associação entre trabalho e raça perdura desde o começo da América, e evidencia mais um processo de subalternizar classes.

Pela "lógica colonial" (BOZZANO, 2018), os estudantes haveriam de contribuir para a estrutura social ocupando o trabalho braçal, por vezes requisitado no meio rural, ou ocuparem-se de algo nas periferias urbanas, pois somente a elite urbana estaria destinada ocupar cargos de destaque, se configurando em mais um processo de silenciamento, encobrimento.

Figura 16: O que eu... o que nós queremos?



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Seria possível ‘resistir’ constituindo-se do ‘convencer’? Talvez delimitado pela luta travada na escolha, em perceber-se em meio as oportunidades e ‘convencer-se’ da necessidade de escolha. Uma escolha que, por vezes, não é de fato escolha, estando amparada nas limitações impostas pelo sistema, assemelhando-se muito ao tratado por Paulo Freire (2006), quando este dialoga sobre a realidade de comunidades carentes, de famílias que buscam intensamente seu sustento, seu alimento, sua sobrevivência. Uma busca que de forma óbvia coloca em segundo plano o ‘estar na escola’. Poderia denominar de evasão quando a criança não teve opção na escolha para além da própria sobrevivência?

Haveria como ser ousados em afirmar que tais sonhos refletem a anseio da classe oprimida em oprimir? Da necessidade da qual os oprimidos, ao perceberem as regalias com que vivem os

opressores, buscarem intensamente alcançar tal proeza? Não poderia referir-se à necessidade de completar-se enquanto ser que busca para além de instabilidade econômica, mas querer viver com gosto, com vontade, em meio aos seus sonhos? “Quando a educação não é libertadora, o sonho do oprimido é ser o opressor (FREIRE, 2013, p. 269).

Existiriam sonhos inalcançáveis? Distantes demais para serem sonhados? Medicina, jornalismo, direito, ou existiram profissões destinadas às mazelas sociais e aquelas as elites? Sob um viés institucional, sim! As oportunidades ofertadas a essa sociedade dicotômica delimita limitando e indicando o percurso de cada sujeito na coletividade de discussões, presenças e resistências. Esse percurso tem reverberado, tem feito brotar, fluir e concretizar práticas insurgentes oportunizando a busca por outros caminhos. Não é questão de capacitar, mas de oferecer subsídios para que os sujeitos se reconheçam capazes, que questionem o sistema desigual e preconceituoso e invadam, colonizando os mais diversos espaços, chamando de seus, não tomando para si como roubo, mas participando ativamente dessa partilha.

Não existem limites no sonhar, desde que a cada sujeito seja oportunizado a familiaridade e conseqüentemente a rotina do questionar o real, o político, o universal. Walsh (2017), ao discutir sobre a interculturalidade, reflete a necessidade de ação tanto quanto Paulo Freire (1992), ao explicitar o anúncio a transformação, metas a serem alcançados, antes criadas e projetadas no coletivo, na desnudez da realidade que massifica, pois, se assim não o é, a escola continuaria a representar uma instituição que estrutura a permanente invasão europeia, umas ‘colonizações’ que vêm sendo eternas e que, no falar, diz sobre esse outro, mas, no agir, continua sufocando-o em silêncio para que não o vejam, não o escutem e não se lembrem dele, semelhantemente ao que fora tratado por Dussel (1993) e Mignolo (2003), por meio do encobrimento do ser marginalizado.

5.2.3 Na partilha da vida, transformamos, transcendemos!

Transcender está diretamente relacionado ao reconhecer e ao resistir, pois, na medida em que o sujeito compreende sua realidade de forma realista e crítica, percebe as injustiças e a carência de oportunidades e esse olhar crítico para o que o rodeia permite direcionar sua concepção de mundo para o seu eu, o nós, e o meio. Crente nas lutas, vão se construindo artifícios para a sua resistência, pois só resiste a algo, caso este seja compreendido de fato, e compreendendo-o, resiste, percebe saberes e fazeres inerentes nesse processo.

O homem não pode participar ativamente na história, na sociedade, na transformação da realidade se não for ajudado a tomar consciência da realidade e da sua própria capacidade para transformar (...). Ninguém luta contra forças que não entende, cuja importância não meça, cujas formas e contornos não discirna;

(...) Isto é verdade se se refere às forças da natureza (...) isto também é assim nas forças sociais (...). A realidade não pode ser modificada senão quando o homem descobre que é modificável e que ele o pode fazer. (FREIRE, 2013, p.48).

São saberes e fazeres construídos ou adquiridos pelas vivências, seja na família, seja na comunidade, seja na igreja ou no parque. E esse saber/fazer inerente à vivência humana, bem plural, evidencia costumes, normas e tradições selecionadas pelo ser e estar no mundo e com o outro. Como possibilitar que alunas e alunos oriundos de classes marginalizadas, sem acesso aos saberes e fazeres da classe dominante, consigam resistir as inúmeras formas de dominação? Nesse sentido, tanto Paulo Freire, quanto D'Ambrosio, quanto Catherine Walsh perceberam na educação o caminho para se cultivar a resistência, não somente diante do fecundo diálogo e experiências enquanto ideologia de mundo, mas por crerem que o acesso ao conhecimento se constitui enquanto instrumento necessário e inevitável para desvencilhar-se da opressão.

Nesse sentido, serão tratadas adiante situações contextuais, em que os alunos e alunas deixaram vir à tona peculiaridades de suas vivências e que poderíamos delimitá-las como exemplificações desses saberes e fazeres necessários à vivência, sobrevivência e transcendência. Aqui destacam-se ainda, os diálogos durante o desenvolvimento do último momento, pois revelaram-se mais vivos e inerentes aos saberes e fazeres de cada um do que as situações por si só.

Segue breve resumo em como cada situação foi tratada pelos alunos e alunas em seus lares e como se desenvolveram em sala de aula:

- Situação contextual 1 - Todos a fizeram, porém não concordando com o fato de que o triplo de cada idade seja igual ao triplo do total das idades. Na aula foi sendo construído juntos e utilizando valores específicos para experimentarmos a situação;
- Situação contextual 2 - Todos a resolveram e demonstraram serem capazes de realizar a conversão de medidas, alguns fizeram a conversão da massa de seus pais;
- Situação contextual 3 – as alunas e alunos, no material impresso, destacaram o uso dos passos como unidade de medida para se medir o comprimento de um quarto. Durante as discussões foram nomeando instrumentos outros como a palma da mão, um pedaço de galho ou ripa;
- Situação contextual 4 - A maioria dos discentes multiplicaram o valor inicial por cinco. Essa questão esteve voltada ao conteúdo que vinha sendo trabalhado pelo professor regente na última quinzena;

- Situação contextual 5 - Os alunos e alunas que moram no povoado calcularam o tempo gasto (minutos) até à escola, aqueles que residem fora do povoado, seja no meio rural ou na cidade de Itaberaí, utilizaram uma média ou valores já conhecidos por eles e por sua família. No decorrer da aula, foram apontando outras formas, como o auxílio do motorista calculando a distância percorrida pela van escolar;
- Situação contextual 6 - Todos os alunos e alunas conseguiram resolver a questão. Alguns colocaram somente um instante em que os ônibus se encontrariam, mas, durante a conversa, perceberam que todos os horários poderiam ser calculados;
- Situação contextual 7 - Todos somaram 50 e 38. Durante a conversa em sala, refletiu-se sobre o passar dos anos, caso estivessem em 38 a. C. Aos poucos, perceberam que o cálculo deveria se dar de outra forma e conseguiram concluir outro processo, que ao passar dos anos, numericamente o número representando o ano, decresceria;
- Situação contextual 8 - Elencaram alguns fenômenos necessários, a maioria indicou a necessidade de chuvas para a hidratação da planta. Durante nossa discussão, refletimos se houvesse a oportunidade de irrigação e que outros elementos poderíamos destacar;
- Situação contextual 9 - Demonstraram o gosto pelo experimento, porém não refletiram sobre a especificidade com que cada um poderia resolver e o quanto eles desenvolveram cálculos, proporção, refletindo sobre como poderiam escolher a quantidade mais conveniente de cada elemento (pedras, terra e água);
- Situação contextual 10 - A última tarefa requisitou que refletissem sobre as ações de suas famílias sobre o uso dos recursos naturais. Poucos delimitaram que ações seriam essas, porém durante a conversa surgiram inúmeras ações negativas e positivas em relação ao meio ambiente, não somente em casos específicos vivenciados pelos alunos, mas de forma geral.

O desenvolver destas tarefas representou uma perspectiva diferente aos alunos, já que somente três tarefas poderiam ser avaliadas quanto ao certo e errado, nas quais, diante das respostas, seria possível que toda a turma apresentasse respostas semelhantes. Os “erros” se justificaram pelo pouco contato com a temática ou por ainda representar uma certa distância entre o contexto da tarefa e o cotidiano dos alunos. As demais questões cada um resolveria ao seu modo e teriam a possibilidade de apresentar suas formas de compreensão, bem como seus saberes e fazeres.

A maioria não desenvolveu respostas explicativas, eles não se atentaram pelas especificidades das questões. Isso se justifica por uma organização diferente daquela em que estão

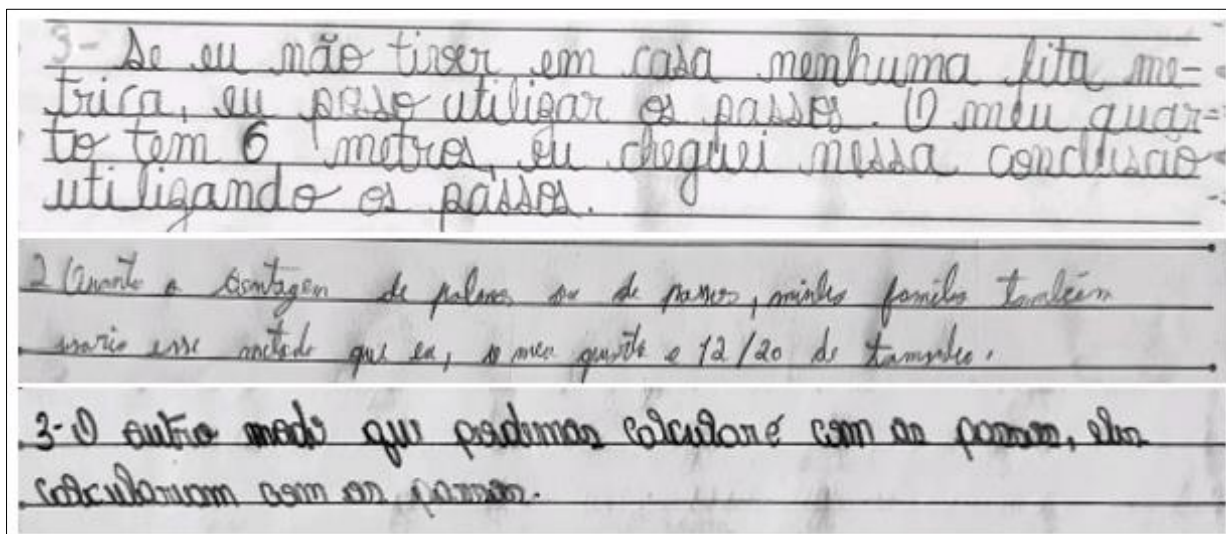
habituaados: desenvolverem questões em que buscam seguir modelos pré-definidos pelo professor, com pouquíssima ou nenhuma abertura ao partilhar de saberes outros.

Catherine Walsh, Ubiratan D'Ambrosio e Paulo Freire, identificam essa realidade em suas obras: pedagogias voltadas a limitar a partilha e difundir a universalidade de um conhecimento abstrato, de uma matemática utilizada para satisfazer a classe dominante enquanto opressão e subalternização de classes. Esse viés se apresenta tão enrijecido que práticas isoladas, não conseguem desestruturá-lo. Erroneamente pensar que alguns momentos poderiam reestruturar todo o sistema, mas permitem indicar lacunas a serem preenchidas pelo questionar, denunciar e anunciar.

Para blindar-se da alienação, é preciso que se fortaleçam as próprias raízes, que se cunhe uma educação libertadora. Para que a ânsia por se tornar opressor não adentre os espaços escolares enquanto comercialização de conhecimento, pois “[...] conhecer e assimilar a cultura do dominador se tornam positivo desde que as raízes do dominado sejam fortes” (D'AMBROSIO, 2002, p. 23). Sejam fortes a ponto de compreenderem o massacre cultural que está por de trás da organização, das disciplinas, do conteúdo, da matemática e, que mesmo sabendo dessa realidade consigam se fortalecer em suas raízes e partilhar seus saberes e fazeres, atrelados ou não aos conteúdos curriculares.

Nesse sentido, as situações contextuais oportunizaram expressões escritas e orais, dentre elas, as situações em que se necessitava de realizar medidas, a criação de unidades de medidas, permitiu que os alunos e alunas realizassem tal contagem mediante o uso dos passos. O uso dos passos representou um método citado pela maioria, talvez por representar algo tradicional aos pais, ou já terem resolvido questões que utilizassem a mesma ideia.

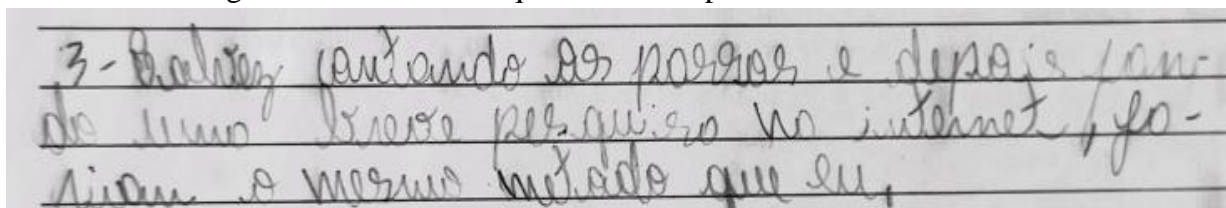
Figura 17: Os passos enquanto unidade de medida.



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Além do uso dos passos, uma aluna destacou o uso da internet como recurso, sendo possível analisar a distância percorrida.

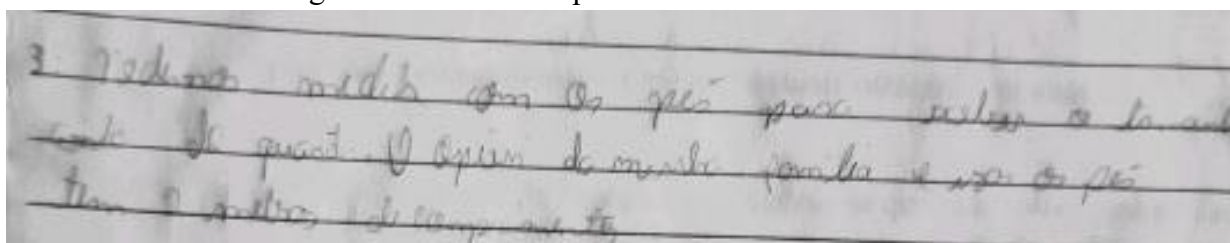
Figura 18: A internet enquanto recurso para o cálculo de medidas.



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Outra unidade de medida citada pelos alunos e alunas, tanto na resolução das situações contextuais quanto na discussão desenvolvida em sala de aula, nomearam o uso dos pés, facilitando a contagem, delimitada pelo tamanho de cada pé. Externalizaram que as medidas utilizadas (palmos, pés e passos), caso seja necessário, podem ser convertidas em unidades de medidas 'convencionais'.

Figura 19: O uso dos "pés" como unidade de medida.



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

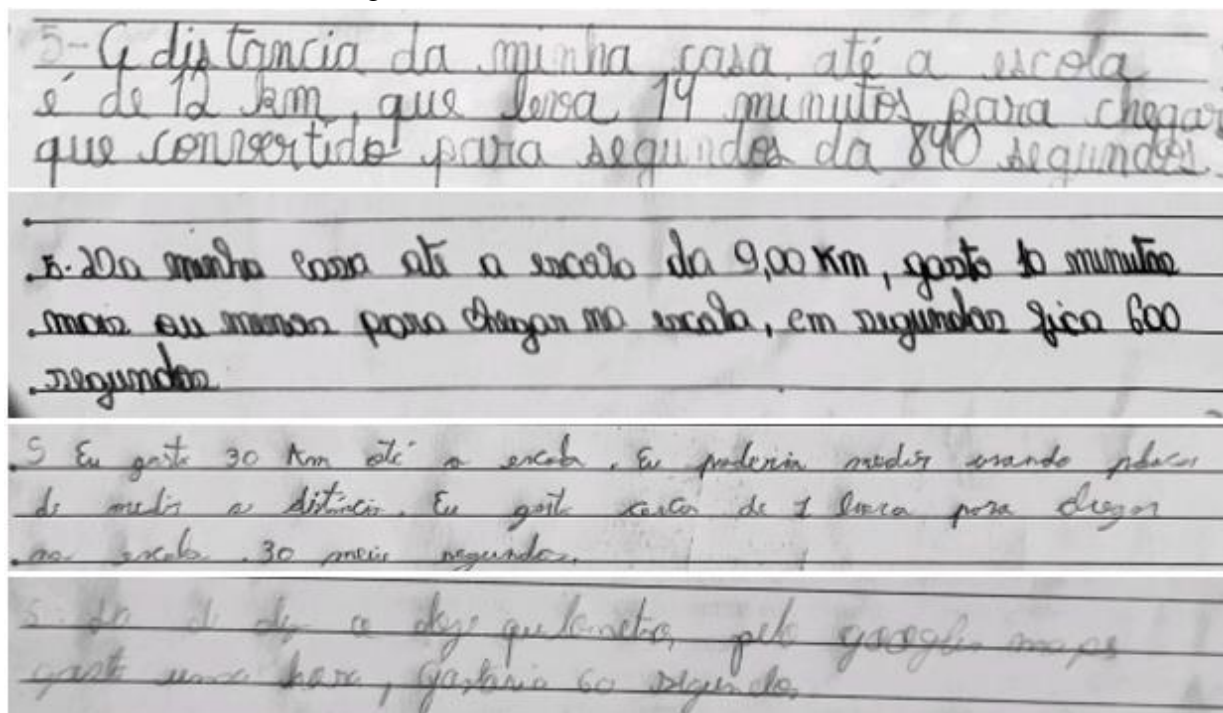
A noção de unidade de medida, extrapolando as ditas convencionais (centímetros, metros e quilômetros), revela a oportunidade de partilharem noções culturais quantificáveis. Será que se torna impossível medir sem uma fita métrica? E antes dela, como mediam? A abertura a tais problemáticas além de oportunizar esse compartilhar, implicitamente indica a forte presença da produção humana e a sua padronização. Utilizar os passos é considerado algo sem utilidade? Como pode ser isso determinado?

A matemática que vem sendo ensinada nas escolas tem auxiliado na marginalização das demais matemáticas? A forma como se estrutura, além de não apresentar a existência de outras, limita, por si só o uso das demais? Para que se possa constituir uma sociedade harmoniosa, é preciso que se controle as formas de ser e estar no mundo, limitando a sua produção intelectual e material. Na medida em que o sujeito se percebe enquanto inútil, de que há todos os instrumentos necessários para a sua sobrevivência, vê-se na comodidade do não pensar, e não somente por não ser útil, mas pela classe dominante delimitá-lo como inútil, fútil, mito. A Modernidade faz isso muito bem, enrijecendo a linha abissal, tornando os dois lados tão distantes a ponto de que um vá se tornando esquecido, silenciado. Para além da cor, incluindo tudo que foge do padrão.

“A educação como [...] prática de dominação, implica na negação do homem abstrato, isolado, solto, desligado no mundo, assim também na negação do mundo como uma realidade ausente nos homens” (FREIRE, 2013, p. 81). O ser humano constituir-se-ia externo ao que vivencia na escola, nas ruas, debaixo do sol ardente? Constitui-se como processo das oportunidades que lhe foram possibilitadas e também daquelas que lhes foram negadas.

Continuando na ideia de medição, mas agora de uma forma mais abrangente, as alunas e alunos foram mobilizados a pontuarem a distância da porta de suas casas até o portão da escola. A maioria indicou as medidas já conhecidas e calcularam o tempo gasto por eles até a escola, como segue na figura 20:

Figura 20: Que caminho é esse até a escola?



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Na figura 20, além de alguns delimitarem distâncias pré-estabelecidas, outros indicaram informações mais além, no sentido de que como poderiam realizar essas medidas, um destacou o uso de placas que ao serem posicionadas poderiam servir como unidade de medida. Outra aluna aponta um aplicativo conectado ao *Global Positioning System* (GPS) como forma de auxílio para o cálculo da distância e o provável tempo gasto no percurso. Aos poucos é possível perceber as transições de costumes, a evolução diante a aquisição das tecnologias e o quanto o uso destas vai sendo incorporado às novas gerações. Falar sobre cultura remete a detectar a ação humana midiática.

Refletir sobre os passos, os palmos e as noções de medida diz muito sobre os instrumentos que se foram cunhando de forma concreta para compreender e atuar sobre o meio, representariam, nesse sentido, ‘ticas para matema’? D’Ambrosio (1990; 2002; 2008) evidencia essas especificidades matemáticas no espaço escolar e destaca que o estar com o outro, na troca, nos diálogos, ambos são mobilizados, durante a partilha saberes e fazeres são compartilhados e comportamentos são compatibilizados. Ao estar com o outro, temos a plena ideia de que podemos continuar como estamos ou modificar a forma como compreendemos e atuamos no meio.

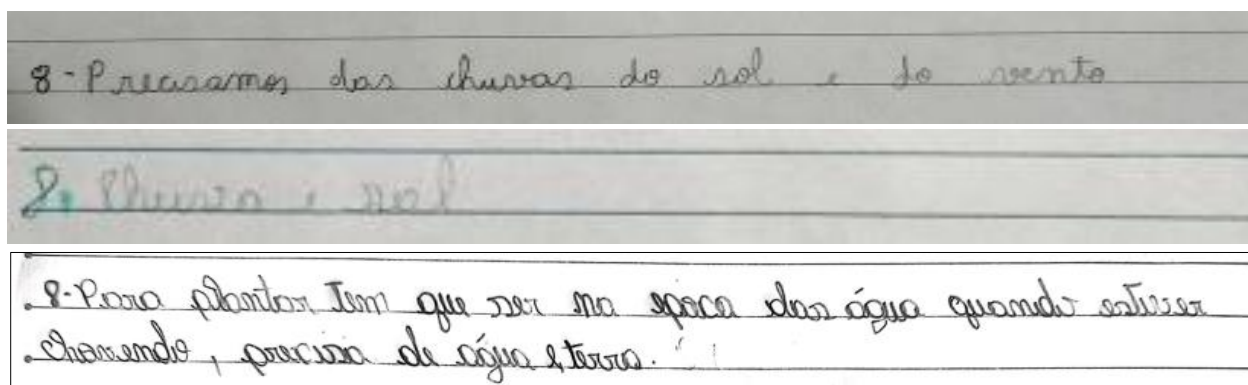
Perceber essa partilha permite compreender que possibilitou a reflexão pelos alunos e alunas, de poder pensar em situações simples e rotineiras e então procurar soluções e as soluções apresentadas, de fato são realistas, são passíveis de concretude, exprimindo então a responsabilidade que a maioria teve ao desenvolver das situações. Claro que, para aqueles que não

avançaram o quanto se espera, não significa o ‘não querer’, mas envolve-se na oportunidade de fazer, alguns podem não ter tempo, outros não ter o auxílio dos pais, outros não se sentirem seguros no partilhar, e ainda aqueles que não atribuíram importância ao realizar cada tarefa. É importante destacar que cada sujeito nas suas especificidades possui suas perspectivas, concepções e sonhos e a forma como escolhe seus caminhos, seleciona quais oportunidades se envolver reflete mais que suas vontades, mas crenças e valores cultuados no coletivo e partilhado nas vivências.

É passível acrescentar ainda os desafios que vários alunos e alunas encontraram no desenvolver. Desafios provocam e influenciam que o sujeito saia da zona de conforto, desestabiliza-o e por vezes pode-se gerar a crença de que não é capaz ou que opta por não fazer. Na verdade, tanto o erro, quanto a escolha pelo não fazer, ou ainda o decidir em se envolver ou limitar-se somente a uma produção supérflua, pode envolver inúmeras questões, complexas quanto a vida humana.

Ao solicitar aos alunos que nomeassem fenômenos naturais necessários para o cultivo de qualquer tipo de planta, deparou-se com água, terra e sol.

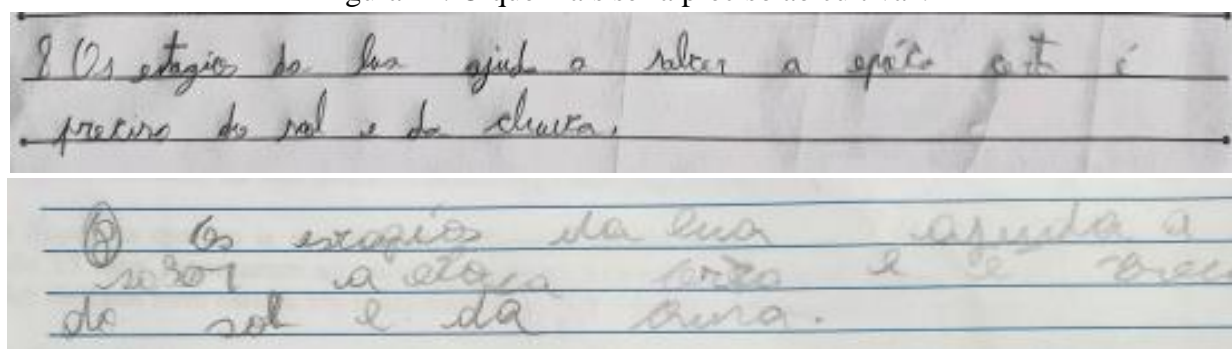
Figura 21 – As necessidades da sobrevivência.



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

E para além disso?

Figura 22: O que mais seria preciso ao cultivar?

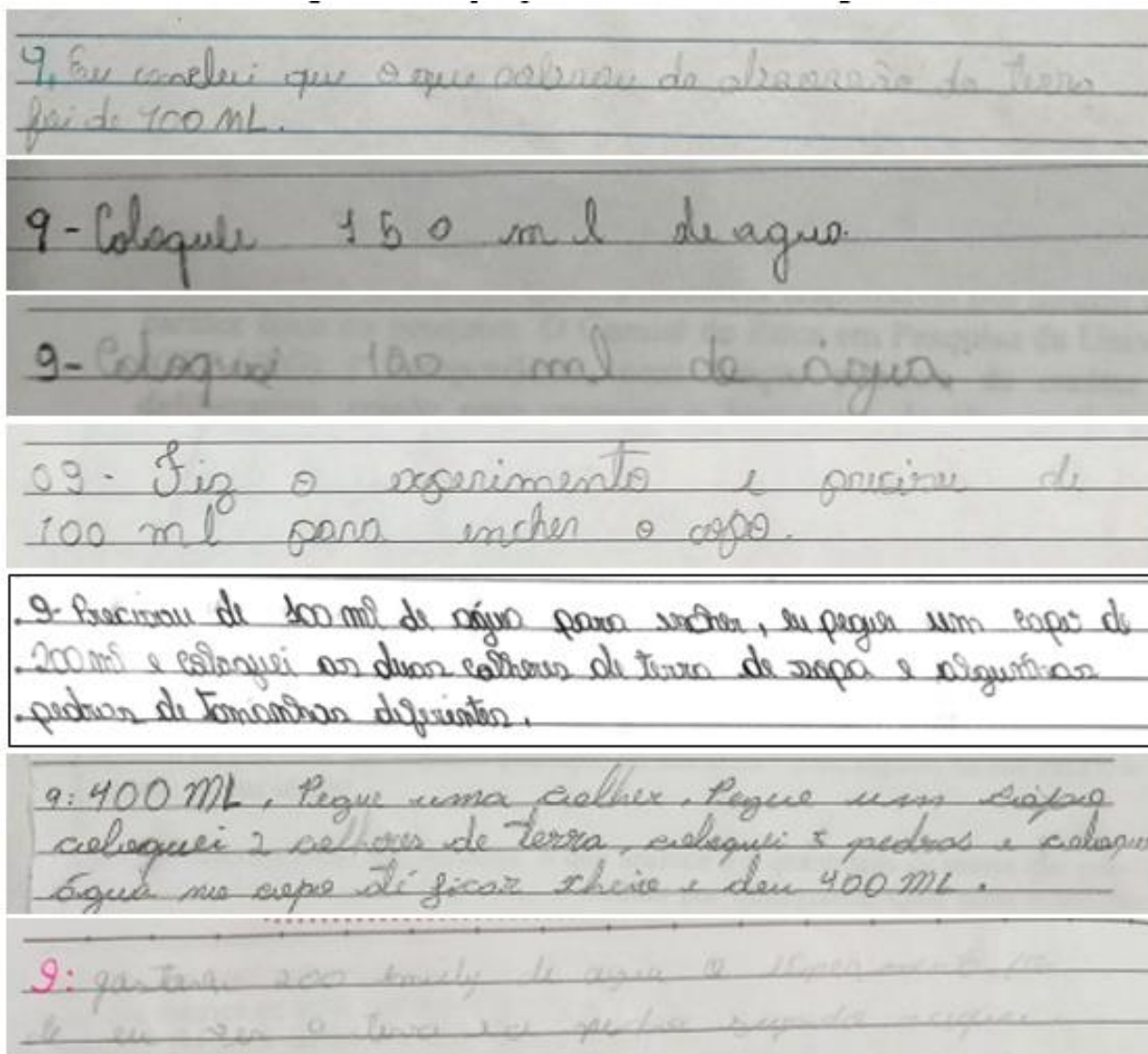


Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

As fases da Lua ganham destaque aqui por revelarem costumes ancestrais e reafirmarem a sua existência e transcendência, “[...] por exemplo, como o indivíduo lida com as questões relativas a espaço, à contagem de tempo, à distribuição de espaço e de tempo, são carregadas de noções e práticas que vêm da sua cultura. É impregnado de herança cultural” (D’AMBROSIO, 2008, p. 11). Revela a riqueza, o emaranhado de saberes e fazeres que se constituem cultura, que fazem parte das singularidades sociais, da partilha de perspectivas.

Outra tarefa que merece destaque, não somente pelas resoluções recebidas, mas também pela conversa gerada no espaço escolar, refere-se à nona tarefa, na qual solicitamos aos alunos e alunas um experimento: copo, pedras, terra e água – Quanta água caberia ali? A maioria somente indicou a quantidade, outros explicaram o que foi feito:

Figura 23: Por que quantidades diferentes de água?



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

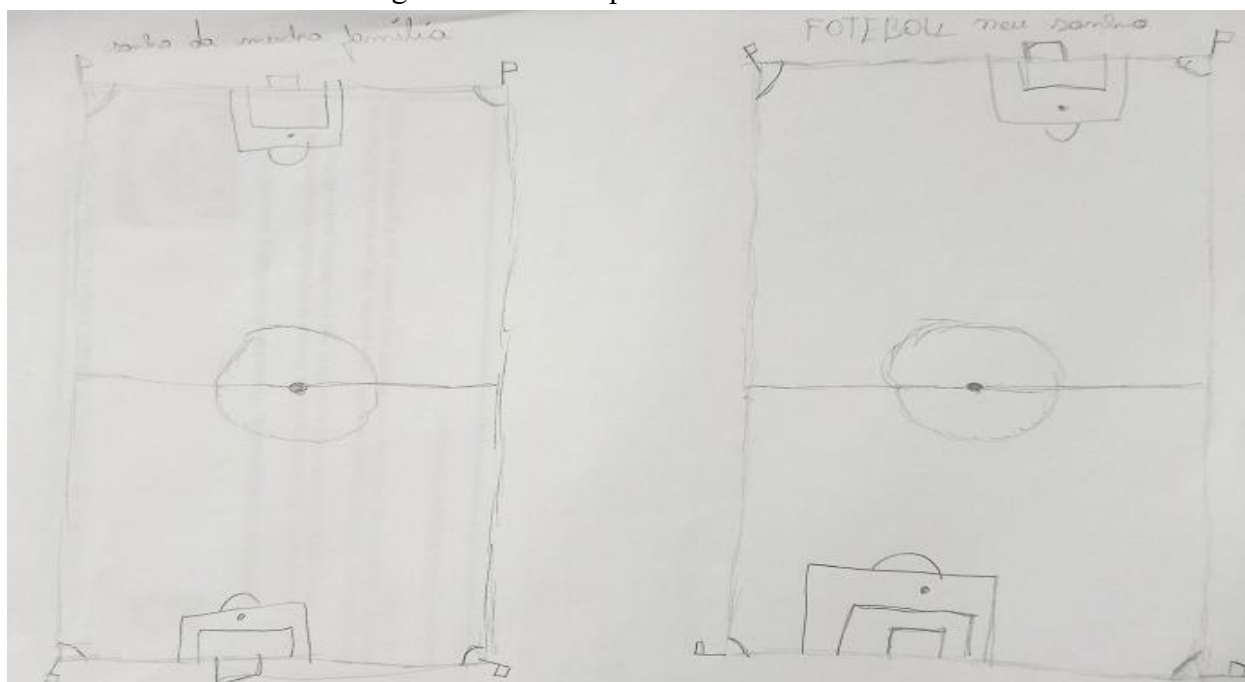
Ao conversar, solicitamos que fossem indicando as respostas, a quantidade de água que foi necessária para encher o copo, valores diferentes surgiram e por que chegaram a essas conclusões? Aos poucos foram questionando sobre o tamanho do copo. Mas seria esta a única variável? E as pedras e a terra? Foram destacando a quantidade de terra que poderia caber em uma colher. E o tamanho da colher? E o tamanho das pedras? Perceberam o quanto esse experimento poderia ser feito de inúmeras formas.

Questionamos sobre a matemática e não concordaram que utilizaram-na. Novamente indagou-se: e a escolha da colher? Como selecionaram as pedras, diâmetro, proporção, comparação? E a quantidade de terra em cada colherada, é muito ou pouco? Que tamanho de copo? Tanto o copo em que colocamos a terra e as pedras, quanto aquele que encheríamos de água? Se o copo fosse pequeno e a colher grande, caberia pedras e água? Eles sentiram-se indignados, não perceberam o quanto de matemática estaria envolvida nessa simples experiência. E então o professor acrescenta, sem perceberem utilizaram a matemática!

Sem que percebessem, trouxeram à tona inúmeros saberes e fazeres, para além disso, mobilizados quanto a importância destes. Perceberam que a escola proporcionou que refletissem sobre a ação de cada um sobre o meio e com o outro, de que todos e todas possuem capacidades enquanto produtores de conhecimento, por possuírem um saber/fazer específico, local, cultural, social e por que não, racial. Para D'Ambrosio (2002, p. 17) a etnomatemática busca “[...] entender a aventura da espécie humana na busca de conhecimento e na adoção de comportamentos”, e aos poucos eles e elas foram sendo mobilizados nessa realidade.

Essa adoção de comportamentos, descrita por D'Ambrosio (2002), além de exemplificar a junção entre comportamentos e a sua organização e difusão, externaliza o coletivo que a sustenta, não há ser humano que seja completo na sua individualidade, seja pelo outro ou pelo meio. Essa coletividade é concreta quando se refere às classes socioculturais e como elas possuem valor similar: a presença do plural. Não somente estar com o outro e dele necessitar para a sobrevivência, mas ao estar com ele, na partilha, partilhar também os sonhos, perspectivas.

Figura 24: Sonho “pra” chamar de nosso!



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Percebemos que as vivências compartilhadas produzem mais que relações afetivas, pois permitem o partilhar de sonhos, e na medida em que os sonhos passam a ser não somente de um, mas de vários, o sonho vai, pouco a pouco ganhando concretude por meio do refletir e planejar caminhos, caminhos que serão percorridos de forma coletiva, não de forma literal, mas implicitamente no apoio, na crença. O ‘etno’ é tão específico e intenso, que as ticas para matema vão se dando, se resistindo. Por fim, acrescentamos a este eixo de análise uma última figura, o sonho de um dos pais:

Figura 25: Partilho acreditando no teu sonho, meu pai!



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Por que acreditamos que aqui seria para esta figura o melhor lugar? Por compreendermos que esse sonho, entre tantos outros, demonstrou-se singular e revela costumes, crenças e tradições, revela um corpo de saberes e fazeres e exemplifica a difusão, a transcendência das características culturais ao longo das gerações, mesmo que seja um sonho de um pai, a partilha pelo aluno resplandece a importância que esse sonho também representa à vida dele e escolher partilhar, demonstra acreditar na possibilidade de concretude, na importância da concretude desse sonho, “[...] memória e identidade são elementos constitutivos um do outro, de modo que a memória produzida pelos discursos históricos se traduz nas formulações identitárias.” (MULLER; FERREIRA, 2018, p. 7).

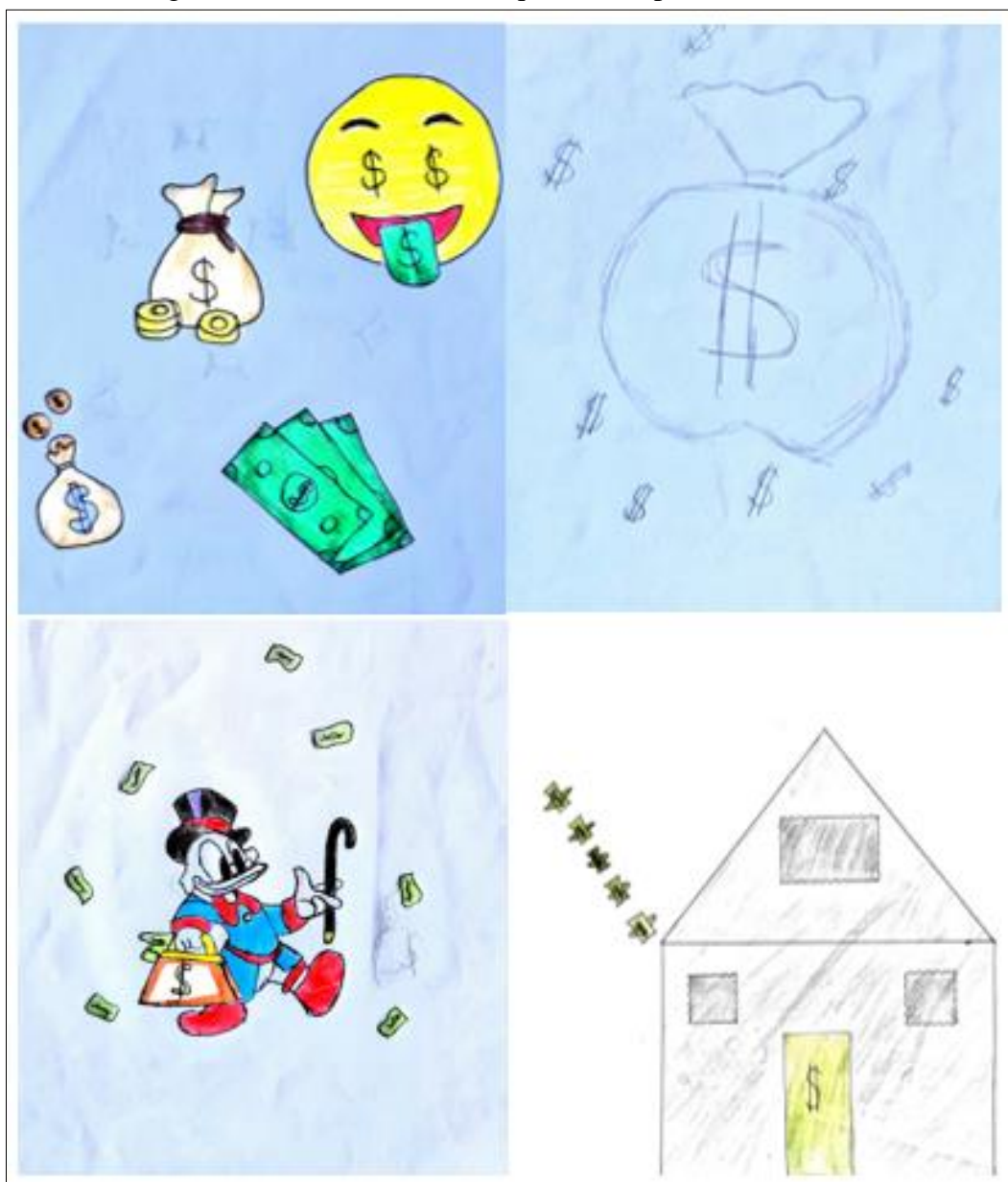
5.2.4 Querer, querer e querer: aquisição teria a ver com opressão?

Viver constantemente as injustiças sociais, por vezes, causa revolta, principalmente quando se percebe essa realidade de forma crítica e encontra um preconceito estruturado que subdivide os setores e as comunidades, privando-as de oportunidades, por vezes impedindo-as de gozarem de

seus direitos. O sentimento de revolta é quase inevitável, principalmente se não concordasse com a divisão entre detentor do capital e o detentor da mão de obra, opressor e oprimido.

Não poderíamos deixar aqui de permitir a presente discussão, já que ao receber os materiais do desenvolver da segunda tarefa, a presença de sonhos coletivos ou individuais na intenção de aquisição de riquezas foi muito presente.

Figura 26: A materialidade enquanto complemento da vida?



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

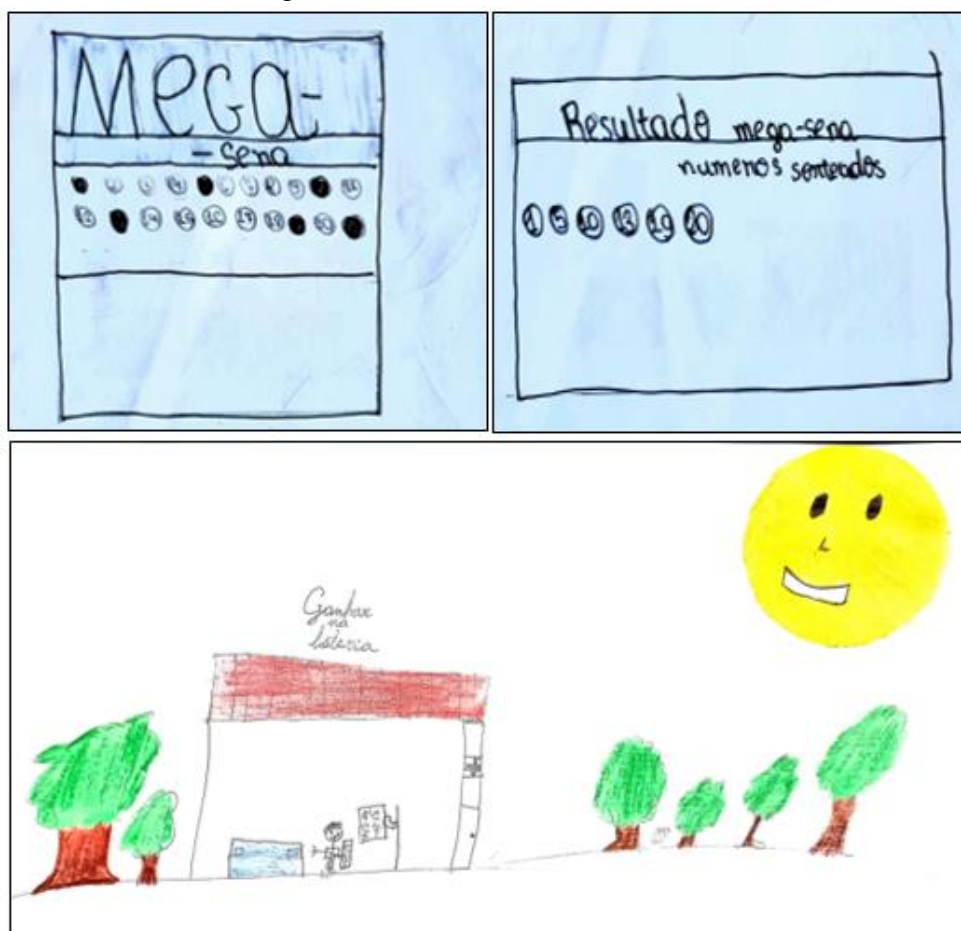
Em inúmeros lugares, principalmente no crescente uso das mídias e das redes sociais, dissemina-se a concepção de que a felicidade seja sinônimo de riqueza. Haveria problema em adquirir riquezas? Com certeza não, mas a forma como é compreendida e difundida entre as

crianças, jovens e adolescentes, uma ideia de riqueza e necessidade de poderio, constrói-se a concepção de alcance a qualquer custo, mesmo que utilize pessoas ou situações como escada para esse ‘sucesso’.

A Modernidade, mais uma vez, não estaria delimitando os limites para uma boa vida? Mediante a necessidade de riqueza e domínio. Para D’Ambrosio (2011, p. 30), uma forma significativa de manter um indivíduo inferiorizado “[...] é enfraquecer suas raízes, remover os vínculos culturais e a historicidade do dominado”. Nesse sentido, estabelece perspectivas e estas fazem com que aspectos históricos e culturais vão se apagando. E o que a escola tem a ver com isso? Talvez estivesse se tornando um dos principais espaços de cultivo de busca incessante pela aquisição, pelo trato perante a competitividade. Sobressair-se com boas notas depende das notas inferiores existentes, não poderia nascer daí o desejo para que o outro não se saia bem? Situações como essas não haveriam de denunciar as “[...] as obsessões e os desejos dos sujeitos modernos, tanto em sua versão negra, como branca” (MALDONADO-TORRES, 2016, p. 92).

Não se refere somente aos sonhos individuais, de adolescentes, mas aqueles compartilhados no intuito de apresentar também um sonho coletivo, de sua família.

Figura 27: Felicidade tem a ver com sorte?



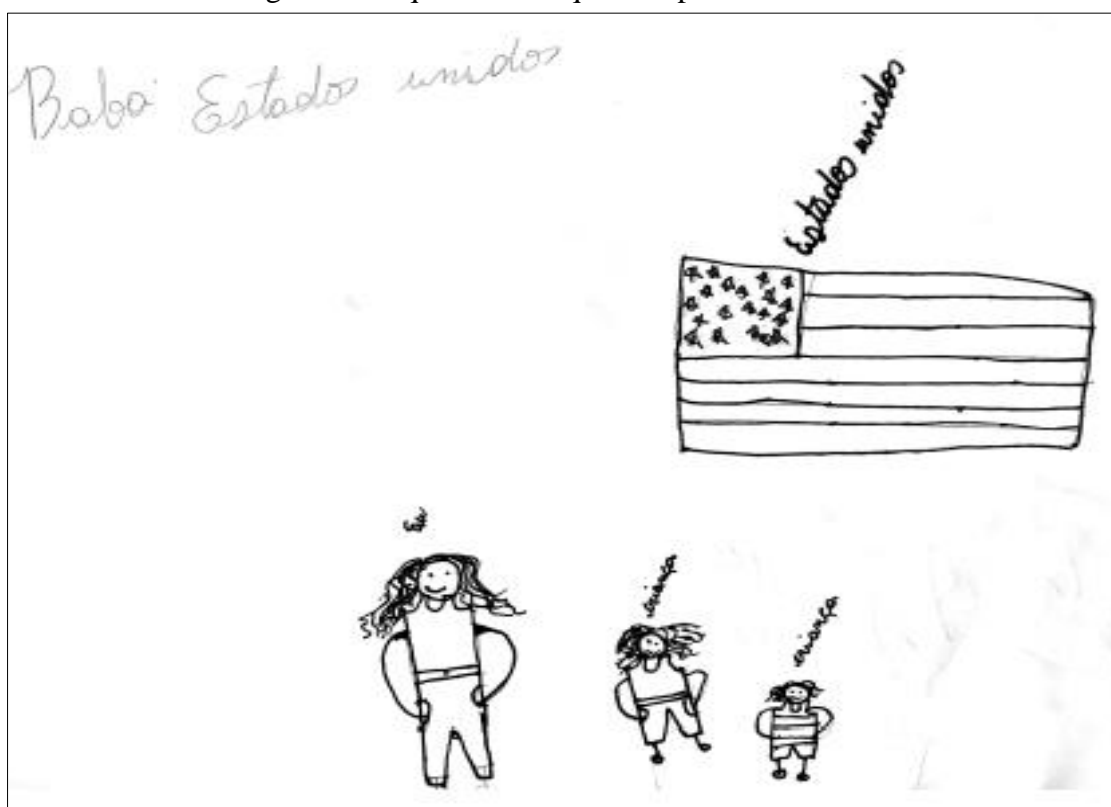
Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

O adolescente demonstra em forma de desenho um sonho familiar, coletivo, requer diálogo, imaginação, criatividade, decisão do que escolher como representação. O que poderia estar por detrás da figura 27? A busca pela riqueza pode ser traçada por inúmeros caminhos? Pode ser facilitada? Ao se olhar para outros, reflete-se sobre outros contextos e a facilidade pode estar de fato inerente poderio econômico, sem que tenha havido um certo esforço para a aquisição, que é o caso de famílias ricas, dos quais seus descendentes herdam. Uma realidade que caminha, cada vez com mais pressa, por oprimir aqueles que estruturam o poderio da elite. “[...] o discurso ideológico da globalização procura disfarçar que ela vem robustecendo a riqueza de uns poucos e verticalizando a pobreza e a miséria de milhões” (FREIRE, 1996, p. 144).

Permite-se questionar a distribuição econômica, o quanto poucos possuem muito e muitos possuem tão pouco, por vezes, nem o necessário à sobrevivência. Outros passam a vida lutando por melhores condições, pela aquisição e essa luta é repassada enquanto costume às gerações. Por vezes, a luta vai se tornando tão constante, que a espera pela sorte se torna um alento. Seria assim, tão difícil somente no contexto brasileiro. Infelizmente lida-se com a desvalorização profissional na maioria dos países.

O desenho que se segue refere-se ao sonho de profissão: “babá Estados Unidos”.

Figura 28: Aquele sonho que ultrapassa a fronteira.

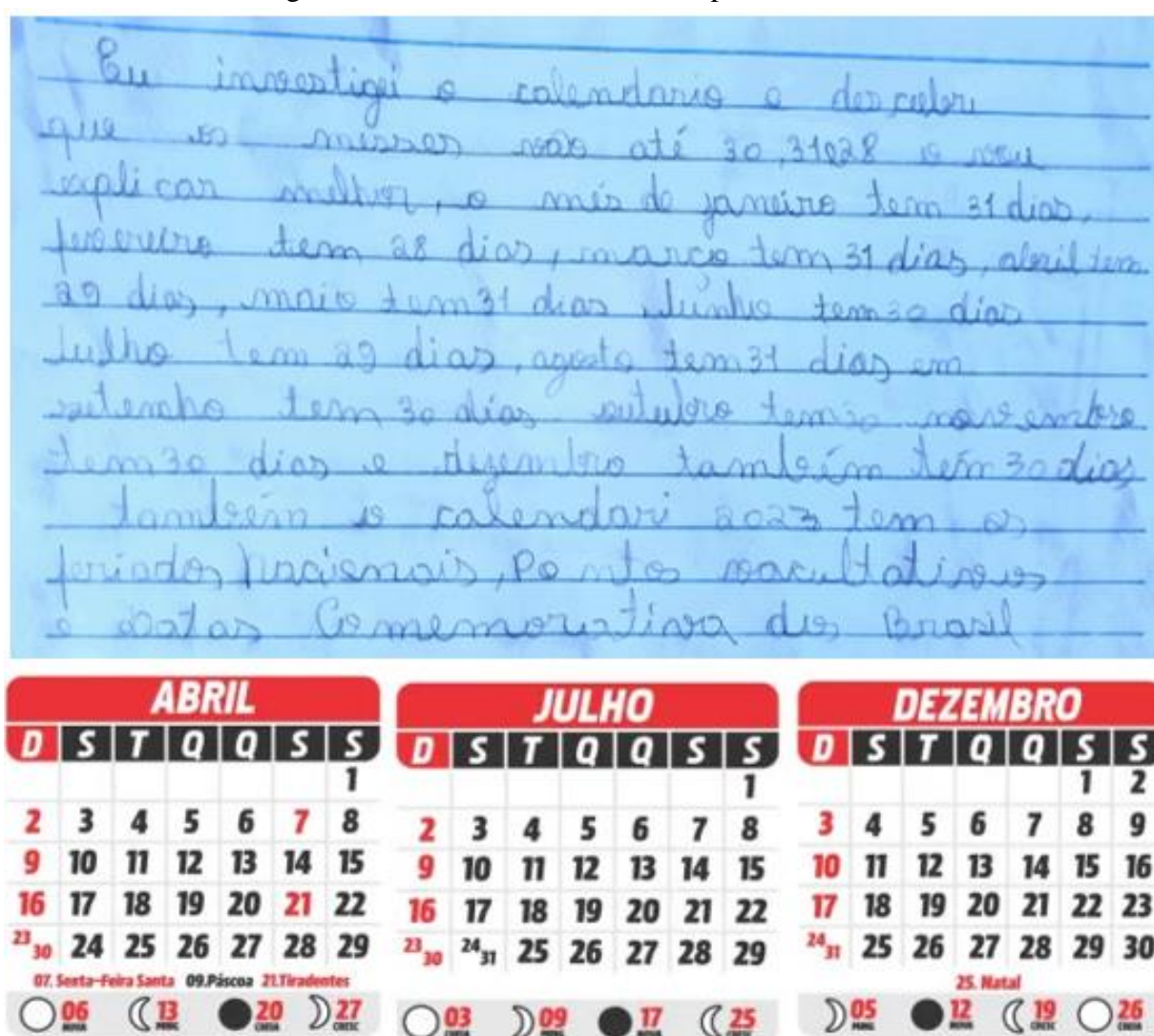


Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

A desvalorização profissional brasileira faz com que muitas famílias almejem residir e trabalhar em outros países. Nosso contexto, aflora-se cada vez mais a decadência no interesse em construir políticas públicas voltadas a valorização profissional, iniciada na educação. Não haveria aí uma vontade expressar em ocupar os cargos de opressores?

Na medida em que a escola vai possibilitando essas discussões, problematizações, identificando a existência de linhas e amolecendo a concepção de verdade absoluta ao que apreende, principalmente dentro dela.

Figura 29: Meses com 29 dias? Se o professor disse...



Fonte: Fonte: Material produzido pelas(os) discentes e acervo pessoal da autora.

A escola é espaço privilegiado para o convencimento e, por isso, é preciso cuidado e responsabilidade dos professores. Neste trecho, é possível perceber vários dados destacados por uma aluna ao analisar um calendário entregue a cada um, devido às suas características de

exposição das semanas, alguns dos dias finais de alguns meses se encontravam dispostos de forma diferente e por não ter conseguido localizá-los, convenceu-se de que alguns meses do presente ano possuem 29 dias, outros 30. Isso se mostra o quão potente é o ambiente escolar, as posições expressas se tornam verdades absolutas e a necessidade de adaptar-se o convence, pois pertencer e agradar ao outro tem sido alvo da existência humana. Santos (2002, p. 12), argumenta que existem “[...] princípios básicos da matemática, normalmente aceitos sem contestação, devido à idéia muito difundida de sua suposta neutralidade e universalidade”.

Para Freire e Shor (2013, p. 17), quando se separa o “[...] produzir conhecimento do conhecer o conhecimento existente, as escolas se transformam facilmente em espaços para a venda de conhecimento, o que corresponde à ideologia capitalista”. Como mais um espaço inteiramente dedicado à arrecadação, a concretização de uma massa consumista e freneticamente silenciada pelo comodismo às adversidades desagregadas pela liderança. Nesse mesmo viés, Santos (2007, p. 87) destaca que “[...] a luta por uma justiça cognitiva não terá êxito caso se apóie apenas na idéia de uma distribuição mais equitativa do conhecimento científico”.

5.2.5 Tão forte quanto a realidade

Todo o percurso compartilhado com cada aluna e cada aluno, das considerações trazidas, das opiniões expostas e dos trabalhos construídos permitiu que se pudesse compreender, mesmo que minimamente algumas realidades, parcialmente. Nessa partilha, trechos permitiram que se reconhecesse a real necessidade de uma presença cada vez mais constante das lutas e sonhos ganhem espaço no ambiente escolar. Para justificar tal apontamento, talvez óbvio, selecionaram-se três trechos de produções textuais produzidas por diferentes alunos e que revelam questões para além da aquisição ou transmissão de conhecimento, mas revelam uma partilha concreta e real, revelando a resistência de inúmeras famílias na busca pela sobrevivência.

O primeiro trecho que segue exposto na figura 30, fora provocado pela primeira produção textual, a qual solicitava uma construção que respondesse/revelasse o ‘quem sou’, um dos alunos detalhou esse quem sou, pela sua realidade, suas atividades cotidianas que refletem a apreciação ao coletivo e a partilha do saber/fazer, bem como do auxílio físico.

Figura 30: O meu presente revela o cuidado por um coletivo que se constitui família.

e minha vida é gostar de ajudar
 a todos e de ajudar, o meu pai a cuidar
 as das minhas coisas para, embora
 queria me com religião mas não de-
 ja, minha é voltar as religião mas
 Bíblia. especialmente, esse embo-
 ra nem sempre as, sempre durante as
 religião minha no trabalho a
 14:30 da tarde no qual trabalho
 das coisas com meu pai e de-
 pois junto das coisas e junto
 as coisas no ponto das coisas
 da de repente como bom e real
 gostar de ajudar a todos as coisas
 junto e não dormo 05:30 da ma-
 nhã acordando para ir para escola
 a.

Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

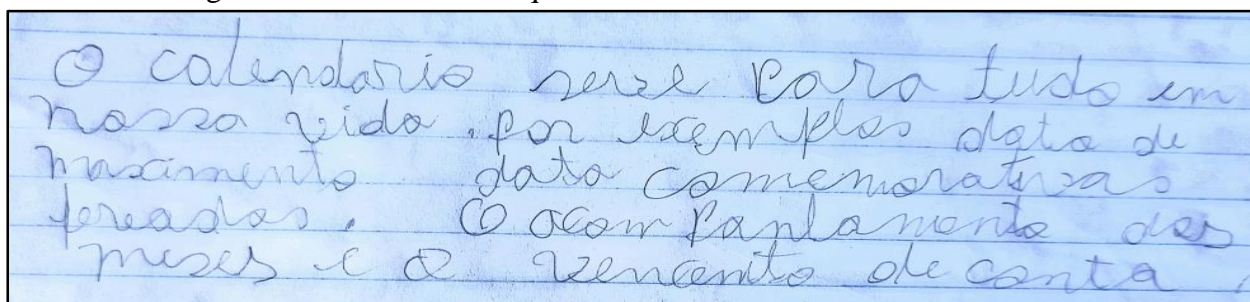
Ao escolher compartilhar a sua rotina diária, escolheu que ele fosse compreendido enquanto sujeito que preza pelo cuidado, pelo fato de se dispor a ajudar, evidencia a flexibilidade de algumas tarefas, e em outros casos “[...] as vezes nois bebe refrigerante”. Porque não trazer esse cuidado enquanto realidade e composição da sua cultura, já que se revelam também em noções e práticas para a sobrevivência familiar, “[...] a cultura [...] inclui valores” (D’AMBROSIO, 2002, p. 35).

Os dois seguintes trechos foram solicitados mediante a análise de um calendário, sendo necessário investigá-lo junto com a família e elencam elementos que considerassem importantes. Outro aluno, ao investigar o calendário, além dos elementos referentes ao aniversário e outras comemorações, destaca o seu uso para o ‘vencimento da conta’. Atentar-se para o uso do calendário para o ‘vencimento da conta’ revela uma necessidade que pode ser constante ou preocupante. Aguardada por eles que precisam receber e preocupante para aqueles que precisam pagar.

Para que essas questões ganhem presença nas tarefas escolares, refletimos alguns motivos que podem estruturar essa partilha, desde a compreensão da importância de esse compartilhar, quanto a relação entre as experiências vivenciadas em sala com o contexto de cada um, evidenciando sentido e importância, algo que seja palpável, que seja inerente às vivências para além dos muros escolares.

Escolher partilhar sua opinião sobre a relação do calendário com o ‘vencimento da conta’ evidencia a relevância do tema para a sua família, para a sua rotina. Permitir-lhes a analisar e perceber essa temática, provoca questionar sobre a situação atual que vivenciam, sobre as angústias que compartilham em seu lar e como se unem na busca por saná-las. Extrapolar e conscientizar-se dessa realidade permite reconhecer as suas lutas e resistências, permite buscar outros horizontes, mas crente na sua concreta realidade, e então poder “[...] fazer da Matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui].” (D’AMBROSIO, 1990, p.46).

Figura 31: O calendário enquanto sinônimo de ‘vencimento da conta’.

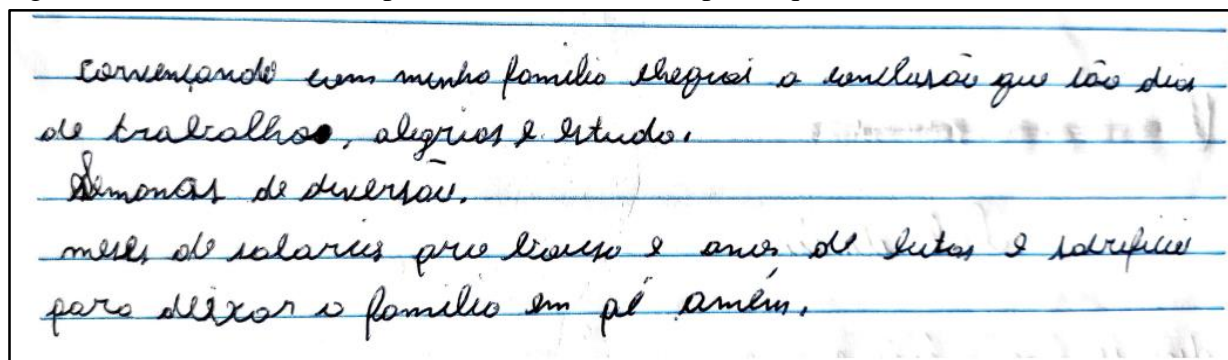


Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Caminhando por concluir tamanha discussão, destacamos a figura 32 que, por si só, evidencia e exemplifica a presença de famílias subalternizadas que lutam pela sobrevivência e pela oportunidade de conseguir alimento.

Como não fazer com que inundam o espaço escolar, estruturando-o enquanto decolonial, intercultural, crítico, “[...] um espaço de negociação e de tradução onde as desigualdades sociais, econômicas e políticas, e as relações e os conflitos de poder da sociedade não são mantidos ocultos e sim reconhecidos e confrontados. (WALSH, 2001, p. 10-11)” (OLIVEIRA; CANDAU, 2010, p. 26).

Figura 32: Lutas e sacrifícios para deixar a família em pé - o que os calendários foram revelando.



Fonte: Material produzido pelas(os) discentes.

Antes de mais nada, o partilhar entre a família é fundamental, é preciso cultivar e vivificar essa partilha dentro dos lares para que seja tão frequente, que vá se tornando rotina, que vá se fazendo consciente e inconscientemente nas vivências. E então, concluir que o calendário revela o período em que se busca sustento, em que se busca um salário para se ‘manter de pé’, desperta reflexões sobre as situações de aperto que muitas famílias vivenciam, nas quais o calendário se torna o planejar, o prever, o indicador da busca de soluções, de quando fazê-las e porque fazê-las.

O diálogo entre os calendários e o vencimento da conta revela uma situação, uma especificidade, que se generaliza entre as classes subalternizadas, não poderia então representar uma característica cultural, uma especificidade. Para D’Ambrosio (2002), os indivíduos a todo momento estão quantificando/comparando, quantificar o valor necessário para o pagamento da conta, analisar o tempo que se tem para pagar. A necessidade de sobrevivência e transcendência das famílias, as fazem não somente criar, mas delimitar-se em meio aos compromissos.

A luta pela sobrevivência compactua para se tornar tão potente a existência da dicotomia, do encobrimento, do eurocentrismo, de classes subalternizadas. Para Maldonado-Torres (2016), permanece uma linha ontológica colonial-moderna, que estrutura a desumanização, a desigualdade, delimitando para o Ser colonial o espaço da vida, enquanto que para o não-ser, morte ou indiferença diante da morte. Para Muller e Ferreira (2018, p. 4):

A perspectiva sobre a colonialidade permite um olhar desconfiado sobre quaisquer formas de representações da realidade, não em um reducionismo binário de verdade/mentira, mas como um alerta sobre os efeitos de construções de narrativas e valores. A modernidade/colonialidade estabeleceu e estabelece aquilo que se apreende como pensamento outro (Mignolo, 2005), isto é, formas de produzir conhecimentos que em oposição ao paradigma eurocentrado são descreditados.

Muito forte recebermos tal relato em forma de ‘solução’ de uma das investigações etnomatemáticas, já que a sua construção revisitou a reflexão dos sujeitos e perceberam nesse pedaço de papel a oportunidade de denunciar a sua situação que, problematizados pela realidade desigual e sofrida, perceberam a tarefa como um instrumento de denúncia. No momento em que a família se permite denunciar, geram inúmeras aprendizagens ao adolescente, ele percebe a consciência das injustiças e vai construindo a menção de que escola também é espaço para esse partilhar. Um partilhar que foi sendo mobilizado durante cada encontro e tarefa, e que fora explicitado ao final, já que esse trecho se refere a uma entrega realizada no último encontro.

Potente compreender enquanto este aluno e os demais têm lugar de fala, sabem dizer sobre o porquê vivenciam, sofrem e pelejam na realidade da qual se percebem sujeitos, Soria (2017) destaca que para aqueles que vivenciam de fato a denúncia dita ou ouvida se percebem em conflito, por questionar um sistema enrijecido que teoricamente critica as diversas formas de preconceito, mas permanece por difundir práticas e situações que perdurem tais preconceitos. Quando o viés da discussão se voltará ao que se tem feito enquanto ouvir a voz aqueles que realmente sabem dizer sobre, tem algo a dizer. Enquanto os achismos estruturarem as ações continuar-se-á, na prática, a estruturar-se sociedades basiladas no preconceito. Des-generar o poder, o ser e o saber compartimentado e universalizado vai ganhando corpo, voz e resistência. (MALDONADO-TORRES, 2016).

Será que é possível estabelecer relações mobilizadas pelo diálogo e pela partilha durante cada momento em que estivemos juntos?

5.3 (RE)PENSANDO O FAZER PEDAGÓGICO/PESQUISADOR...

Vimo-nos constantemente motivados a um fazer destituído da padronização desenvolvida pela sociedade e, conseqüentemente, pela escola. Estevivemos em busca de propostas que reverberassem sentimentos atrelados ao reconhecimento do eu, do nós e do meio, momentos que possibilitasse aos alunos e alunas visitarem pensamentos, vontades e costumes e pudesse demonstrar-lhes a importância dos saberes e fazeres que carregam, que cultuam, que acreditam e que vão, na maioria das vezes, sendo apagados pelas novas formas de se estar no mundo, pelos processos formativos, pela escola. Por ambientes que prezam pelos saberes acadêmicos sobrepondo aos socioculturais, onde o desuso vai cultivando uma ideia da falta de importância, por mais que esses saberes e fazeres vem garantindo a subsistência de alguns, para alcançar sonhos, eles precisam ser deixados de lado.

Aos poucos, fomos tomando consciência e percebendo a concretude de palavras de Paulo Freire (2013), a escola não transforma a sociedade, mas pode auxiliar para que os sujeitos a transformem. Não a transforma sozinha por se estruturar como mais um filamento que auxilia na nutrição, mas não a sustenta por si só. Tais reflexões foram trazidas por se entender que a prática proposta não poderia por si só mudar a concepção dos alunos, muito menos o ambiente escolar e tão pouco uma percepção social, mas que poderia representar o cultivo de uma semente.

Inicialmente, de forma trivial, foi alimentado uma ideia de transformação mais vasta, envolvendo-se intensamente com a problemática na busca por inúmeros caminhos para a sua solução. Aos poucos, situamo-nos que a transformação não se faz sozinha, mas no coletivo, na necessidade de que todos acreditem na necessidade de transformação. Para que essa concepção ganhe forma é preciso que reconheçam a sua condição de oprimido, bem como a existência de opressores, sejam sujeitos ou costumes, mas que oprimem e delimitam o suicídio do outro (saber/fazer!).

Aos poucos, questionamos sobre a possibilidade de desgastar as travas impostas pelo eu europeu utilizando os instrumentos forjados nessa violência. Seria possível transformar a sala de aula em um espaço questionador, cheio de mundo, de vivências, de partilhas, que nasça do que acontece lá fora, no chão, na terra tomando mão dos mesmos instrumentos utilizados para reforçar o poderio opressor? Não haveria a necessidade de reinventar espaços, sujeitos e ações? Mas nessa reinvenção não se estaria novamente forjando sujeitos necessários à essa nova organização que não se estrutura em uma única concepção de mundo, mas que é pluriepistêmica. Mais uma vez, nos vimos em meio ao questionar, desprovidos de respostas inatas, objetivas e abstratas e por isso, talvez esse seja o caminho, saber que certeza das incertezas é que vai se fazendo gente.

Mediante esse processo conflituoso, compreenderam-se algumas questões que foram tomando forma no decorrer dos momentos, já que o planejar e analisar se deu constantemente e durante o desenvolver de cada momento e mobilizados por cada posicionamento dos alunos e alunas. Apontou-se aqui algumas problemáticas que fizeram refletir, ainda mais, o quão potente foi esse agir.

5.3.1 Propomos?

Ao analisar o percurso de pesquisa, do emaranhar-se no contexto e poder dali colher impressões, saberes, fazeres e ser transformados permitiu indagar-se as ações, o planejar e o ‘estar’ com cada um. Analisando os obstáculos encontrados, questionamos, por mais que as propostas caminhassem por evidenciar outros sentidos que precisam estar presentes em sala de aula, nesse

viés, as investigações etnomatemáticas, as tarefas e as situações contextuais tornaram-se exemplo do algo proposto ou imposto?

Solicitamos a resolução de situações anteriormente já definidas, mesmo que foram construídas durante o percorrer da proposta, delimitamo-las antes mesmo que pudéssemos estar com eles e elas. As atividades não precisariam nascer dali? O aqui e agora do educador pode não ser o aqui do educando (FREIRE, 1992). Nascer dos questionamentos, das questões tratadas, das realidades compartilhadas naquele instante para que então pudessem fazer sentido? Será que semelhante ao processo de ensino e aprendizagem domesticadora, assim o fizemos? “[...] como combater as linhas abissais usando instrumentos conceituais e políticos que as não reproduzam?” (SANTOS, 2007, p. 94).

5.3.2 Fez sentido?

As temáticas tratadas foram selecionadas antes mesmo do primeiro contato, não nasceram das necessidades compartilhadas, mas foram construídas pelo que se achava ser importante ou coerente? O mais coerente não seria nascer do contato real com cada um? Como o é na transdisciplinaridade? Que antes de tudo a compreensão do contexto torna-se o passo inicial e fundamental no processo (MALDONATO-TORRES, 2016). Os obstáculos do contexto limitaram o convívio, o conhecer de antemão. Pior seria desistir da realização mediante as retomadas necessárias.

Não seria envolver-se em conhecimentos e ignorâncias, como Santos (2007) considera ao discutir sobre a ecologia de saberes. Esses cruzamentos constantes, entre conhecimento e ignorância, permitiria a transformação, o sentido, em poder questionar-se constantemente, seja na disciplina, na pergunta ou na pesquisa? “[...] as formas de ignorância são tão heterogêneas e interdependentes quanto as formas de conhecimento.” (SANTOS, 2007, p. 87). As investigações etnomatemáticas, por constituírem e caminharem reavendo a importância dos saberes e fazeres, não estariam, deste modo, tão quanto a etnomatemática, “[...] embebida de ética, focalizada na recuperação da dignidade cultural do ser humano” (D’AMBROSIO, 2007, p.9).

5.3.3 Possibilitamos?

Transitamos sobre as propostas de formas diversas. Destacamos a problemática na relação de existência de dois cenários (de um lado, discentes ansiosos ao diálogo e de outro, silenciados), a aula expositiva, por mais que se constitua por elementos importantes não continua por reafirmar

a realidade de uma sala de aula que prima pelo silêncio, atenção e imposição? E aquele diálogo intercultural proposto por Iribarry (2003), em que as aulas se dão pelo diálogo constante entre as várias áreas, que não se ensinam disciplinas, mas se lidam com problemáticas? Por vezes, o que se encontra são “[...] professores bancários bem intencionados” (FREIRE, 1979, p. 41), que teoricamente proferem palavras libertadoras, mas permanecem por reproduzir um saber/fazer europeu.

5.3.4 E então?

Propor as temáticas pontuadas já exemplificam um caminho considerável nesse percorrer que almejou sentidos outros para a sala de aula, mas que não podem se dar por si só. Mas é preciso que a prática, que o exemplo, ganhe presença, pois é mais vivo que o dizer. Insatisfeitos? Não, pois as experiências vividas e compartilhadas que puderam estruturar as impressões destacadas! Aos poucos, no estar e vivenciar coletivamente a vida é que o pesquisador/professor vai reavivando a sua prática.

Seria possível tornar tais perspectivas exemplos de ‘insurgências educativas’? Crer na existência chamando-o de ‘outro’ compactua com a modernidade/colonialidade que se estrutura numa denominação singular o plural que se envolve saberes e fazeres de diversas comunidades. Não se pode reunir essa diversidade em um ‘outro’ como se houvesse somente dois: o eurocêntrico e o não eurocêntrico. Esse outro, que não se submete aos valores ocidentais é plural demais, são inúmeros, incontáveis. Não se assemelharia a chamar de índio qualquer indígena, independente da etnia, como se houvesse uma só? Mais estranho ainda colocar em um mesmo recipiente etnias, valores, crenças e tradições, tão diversos e específicos.

O homem não pode participar ativamente na história, na sociedade, na transformação da realidade se não for ajudado a tomar consciência da realidade e da sua própria capacidade para transformar (...). Ninguém luta contra forças que não entende, cuja importância não meça, cujas formas e contornos não discirna; (...) Isto é verdade se se refere às forças da natureza (...) isto também é assim nas forças sociais (...). A realidade não pode ser modificada senão quando o homem descobre que é modificável e que ele o pode fazer” (FREIRE, 2013, p.48).

E ainda afirma que esse ‘outro’ é minoria, são subalternizados, coitados, não o são. São tão potentes quanto qualquer povo, são tão vivos quanto qualquer cultura. O que os difere se explica na imposição, opressão e submissão. Em acreditar na superioridade e na adaptação aos seus modos. “As escolas e a prática educativa que nelas se dá não poderiam estar imunes ao que se passa nas

ruas do mundo.” (FREIRE, 2001, p. 49). Sejam ruas, estradas, becos, chão, terra, vidas. Quanto mais se buscar adeptos para um coletivo sem sentido, mas solitários nos tornaremos!

É perceptível, quanto a organização dos capítulos, a sistematização da prática docente em pontos fundamentais que, além de estruturarem uma educação libertadora de forma implícita e dialógica, relaciona decolonialidade e etnomatemáticas, por demonstrar que o espaço escolar é local de partilha, que as propostas pedagógicas precisam partir daquilo que acontece fora dos muros escolares, que nasce das vivências e precisa ali encontrar espaço e que ao assim se fazer deixa adentrar os saberes e fazeres de alunos e alunas.

Para Freire, a prática docente exige rigorosidade metódica; pesquisa; respeito aos saberes dos educandos; criticidade; estética e ética; corporificação das palavras pelo exemplo; risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de descriminalização; reflexão crítica sobre a prática; reconhecimento e a assunção de identidade cultural. Para o autor, ensinar não é transferir conhecimento, pois exige: consciência do inacabamento; o reconhecimento de ser condicionado; respeito à autonomia do ser do educando; bom senso; humildade, tolerância e luta em defesa dos direitos dos educadores; apreensão da realidade; alegria e esperança; a convicção de que a mudança é possível; curiosidade.

Destaca ainda a presença da especificidade humana que estrutura o fazer pedagógico e, por isso, o ensinar não poderia desvincular-se de segurança, competência profissional e generosidade; comprometimento; compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo; liberdade e autoridade; tomada consciente de decisões; saber escutar; reconhecer que a educação é uma ideologia; disponibilidade para diálogo; querer bem aos educandos.

Não que se volte ao reducionismo de atentar-se para uma obra em específico, mas por recordar que os momentos vivenciados aos poucos foram transitando por tais exigências descritas por Freire (1996), de forma indireta. E, talvez por agora perceber que o percurso fora aberto, curioso e questionador, viu-se encantado com o que fora proposto e ansiosos para que as descrições aqui expostas se tornem pulsões de sobrevivência e transcendência, pois “[...] ético, por isso mesmo, tem que ser o meu testemunho” (FREIRE, 1996, p. 50). Que nossa presença enquanto docente/educador/sujeito, seja tão potente quanto a vida.

AQUELE OLHAR CONSTANTE PARA O QUE SE FEZ, SE PENSOU E ESPEROU

A Escola... é o lugar onde se faz amigos; não se trata só de prédios, salas, quadros, programas, horários, conceitos... Escola é, sobretudo, gente, gente que trabalha, que estuda, que se alegra, se conhece, se estima. O diretor é gente, o coordenador é gente, o professor é gente, o aluno é gente, cada funcionário é gente.

Paulo Freire

Que oportunidade tamanha ter tido a possibilidade de mergulhar em teorias e práticas insurgentes, convívio com sujeitos outros e partilhar de saberes e fazeres com aqueles que pude conviver durante a construção deste trabalho. E que trabalho foi estar nessa caminhada que, no meu caso, envolveu altos e baixos, obstáculos, vitórias e percas, pois sou gente que vivencia o que escreve e sem nada de neutralidade deixo a vida, as experiências e as resistências influenciarem no pesquisar.

O mestrado, as disciplinas, os cursos de extensão, os eventos e as pessoas me fizeram, por vezes, questionar o meu lugar de fala. Antes de todas essas experiências, estava reservada em criticar uma realidade única, por mim vivenciada e totalmente desprovida do plural que é a vida, que são as pessoas, que é o mundo. Convivia com meus preconceitos, com uma visão de mundo reducionista, pobre pela pequenez. Achava que sabia muito e por isso erroneamente vivia, não culpo as concepções que acreditava, pois sei que foram frutos das oportunidades que tive, que me foram possibilitadas, por vezes, sem escolha.

Ao iniciar as disciplinas, fui a cada dia me percebendo em ‘estado de choque’. Foram discussões tão potentes, tão cheias de sentido, tão cheias de vidas, de idas e vindas nesse plural tão intenso. Aos poucos fui cedendo, envolvendo-me e percebendo a importância do ser, do outro, do mundo, das culturas, dos modos em ver, perceber e construir sentidos para a vida, para a existência, para a sobrevivência. Reitero que não somente a oportunidade de poder cursar cada disciplina e poder partilhar e compreender outros contextos e ideias, mas pela oportunidade possibilitada pelo Estágio Docência no Curso de Educação Intercultural e nos cursos de extensão: Diálogos sobre Etnomatemática e Decolonialidade. Peço licença, mas que processos gostosos e angustiantes foram poder conhecer e compreender tanto e me perceber tão insignificante nessa imensidão de maravilhas!

Hoje me vejo em dúvida constantemente, em instantes constato algo e acredito na certeza e, segundos depois, coloco-me a prova. Será que então me tornei pesquisadora? Ou será que somos, nas vivências, pesquisadores constantes? Claro! Vivenciamos durante os últimos dois anos,

reviravoltas no pesquisar, deixando à tona o quanto o processo de pesquisa é inerente à vivência humana, à necessidade de flexibilidade e de necessária coragem em prosseguir.

Neste momento, (quantas transições!) deparamo-nos não com os resultados que foram analisados, mas com experiências de vida, permitidas e vivenciadas no coletivo, que ao serem analisadas criticamente, possuem altos e baixos, que poderão ser repensadas e vivenciadas em outros momentos, com outros sujeitos, mesmo que na mesma turma, pois já não somos os mesmos, foram transformados, fui transformada, fomos transformados.

As nossas vivências corporificaram a ação necessária ao anúncio da transformação, pois por mais singelo que tenha sido, nosso contato permitiu a partilha. Acredito que seja totalmente equivocado enumerar o que os alunos apreenderam com os momentos vivenciados, já que somente eles poderiam assim nomear. No meu caso, planejar e desenvolver envolvida por esse coletivo ‘rendeu’ inúmeros aprendizados, dentre eles o diálogo precisa ser algo vivo, coerente e livre, nada imposto; o desenvolver precisa de fato caminhar nas vivências compartilhadas e não daquilo que consideramos ser conveniente; para que haja sentido, é preciso ter sentido; ser livre para partilhar não é o suficiente, é preciso ser mobilizado quanto a importância da partilha; na simplicidade do convívio e do diálogo pode-se cultivar a transformação.

Por vezes, vemo-nos criticando os professores, a equipe pedagógica, a escola, por continuarem a estruturar uma sociedade que desconsidera visões de mundo diversas daquela universal, que desconsidera a presença de saberes e fazeres outros daquele acadêmico. Pontua-se a necessidade de transformações, ou de escolas transformadas para que então possa haver uma transformação social. Porém, depara-se com dois fatores: de um lado uma escola que auxilia na permanência da concepção de existência de um único conhecimento universal e necessário para a vivência em sociedade e, de outro, a mesma escola se percebe “impedida” de transformar-se, pois não é uma instituição desvinculada da sociedade, do corpus social, mas é mais um filamento desse todo estruturado. No entanto, não impede que seja uma terra cultivável para outras formas de pensar, agir e existir.

Nossa tentativa foi permitir/influenciar experiências e oportunidades para que os alunos e alunas pudessem revisitar seus saberes e fazeres, pudessem reconhecer o seu lugar de fala, suas lutas, resistências e objetivos, pudessem partilhar e nessa partilha compreender sua incompletude tanto pela necessidade do outro, quanto do meio, e ainda permitir a difusão da concepção de importância a qualquer tipo de saber/fazer, a perceber a presença de vários, cada um com as suas particularidades, mas que ambos importantes para a vida em sociedade. Oportunizar o partilhar de experiências orais e escritas se deu pela compreensão de que os sujeitos, nas suas particularidades, estão e compreendem o mundo de diferentes formas e por isso, cada um perante suas

especificidades podem familiarizar-se com o diálogo, ou preferirem a produção textual, ou ainda representações imagéticas.

Não poderíamos ‘caminhar outros caminhos’ do que aqueles voltados ao reconhecimento das lutas e resistências, do reconhecimento de que cada um é capaz de construir saberes e fazeres necessários à sobrevivência e que esse processo crítico e ativo se estrutura quando se sabe ouvir e dizer, em uma relação dialógica, onde o ‘estar com’ é tão importante quanto a consciência das aprendizagens. “[...] será a partir da situação presente, existencial, concreta, refletindo o conjunto de aspirações do povo, que poderemos organizar o conteúdo programático da educação ou da ação política.” (FREIRE, 2013, p. 87).

Nesse sentido, delimitamos ou fomos impactados pelas seguintes teorias: Decolonialidade/interculturalidade/pedagogias decoloniais, a etnomatemática e a educação libertadora freiriana, que ao refletirmos sobre elas, compreendemos de forma tão óbvia, ao designar, criticamente, o percurso neste trabalho para Catherine Walsh, Ubiratan D’Ambrosio e Paulo Freire, que a escola anseia por tornar-se espaço para o partilhar, experienciar, questionar e empoderar-se dos inúmeros saberes e fazeres, e por que não das inúmeras matemáticas existentes.

Por entender a existência de classes/comunidades/famílias subalternizadas pelo viés capitalista que seleciona e delimita funções sociais, categorizando e estereotipando costumes outros, e dividindo entre dois campos: os opressores e os oprimidos. E ainda que esse ‘choque’ de realidades que se veem em conflito constantemente desde a invasão portuguesa até os dias de hoje, gera a impressão de que essa invasão continua a acontecer defronte de outras formas de ser e compreender o mundo e que, essa submissão e silenciamento tem sido cultuado e aguardado por muitos como forma de adaptação social, como forma de organização humana nessa máquina operária que tem sido o mundo. Reverberar essa realidade camuflada de sociedade, faz com que nos amparemos na busca de ações insurgentes, que libertem o estar do sujeito e se ampare na busca pelo partilhar e transformar, de situações que possibilitem a cada sujeito reconhecer-se e libertar-se da opressão.

Falar sobre opressão talvez seja uma das relações mais fortes presentes na educação libertadora freiriana, bem como o anúncio à transformação mediado pelo reconhecer da necessidade da aquisição dos novos saberes e fazeres, bem como daqueles tidos como acadêmicos, pois tornam o poderio necessário à emancipação. E perceber-nos nessa dialogicidade de saberes e fazeres, jamais sobrepondo-os, retomamos a etnomatemática, enquanto percepção da capacidade de qualquer sujeito ou comunidade de produzirem saberes e fazeres, pois esta ação é inerente à vida humana, à existência e por isso se torna tão plural, tão coletiva, tão viva.

As concepções que aos poucos fomos chamando de nossas, reverberam a importância de um olhar crítico e respeitoso pelas diversas formas de vivências e compreensão do mundo, que ao nosso ver precisam ser cultivadas no espaço escolar. A escola representa uma das principais instituições que oferecem educação formal e participam de forma direta na construção dos sujeitos e, por acreditar na concretude de suas influências na vida de cada aluno, detemo-nos a atribuir novos sentidos à sala de aula, para além da transmissão de conteúdo, mas para as problemáticas sociais, para que alunas e alunos encontrem no espaço escolar: aconchego, acolhimento, sentido, clareza e artifícios necessários para o estar socialmente, como um estar que não procura adequar-se, mas procura evidenciar as formas plurais dos sujeitos, nas suas mais diversas dimensões.

Acreditamos que, conforme tais discussões forem ganhando peso e constância no ambiente escolar, a mobilização social se tornará consequência anunciada pela necessidade de perceber o quanto o atual sistema capitalista determina o papel social de cada sujeito e delimita (limitando) o alcance a outros horizontes. O quanto se torna tão possível a existência de uma linha abissal que separa o Ser colonial, do não-ser. Para além de dividir, categorizar, mas prover o encobrimento, silenciamento.

Durante as vivências, percebemos que a maior necessidade seria tratar da concepção de incompletude do ser, pois durante as conversas, por vezes, os alunos e alunas afirmavam não precisar do outro ou de algo, cultuando a crença do individualismo, de que para alcançar os seus objetivos bastava apenas as suas capacidades e a determinação. Nesse sentido, vimo-nos na necessidade de não mudar toda a proposta, mas que outras problematizações pudessem surgir durante o desenvolver, dentre elas a necessidade de se ter oportunidade, de reconhecer suas vivências, lutas e resistências, não somente individuais, mas de sua família também, de mobilizar-se sobre a importância da terra enquanto pulmão, garantindo a sobrevivência e resistindo pela ação humana, bem como compreender que a escola é espaço de partilha, pois quanto mais coragem se tem em anunciar o que buscam, mas forçam terão em buscar. E, ainda, perceber que a escola é voltada para cada um, e por isso também precisam lutar pela constituição de um espaço diverso que esteja realmente voltado aos seus interesses, aos seus saberes e fazeres, à sua família, à sua comunidade. E que o empenho pela busca dos objetivos almejados comece em casa, na escola, na comunidade, no dialogar, nas trocas, na partilha respeitosa e crítica, em saber julgar as considerações que recebe, descartando-as aquelas que não lhe fazem bem, pois a paz precisa ser buscada socialmente, mas também aquela paz emocional, de tranquilidade e satisfação pela dedicação que tens desenvolvido.

As práticas decoloniais, sejam educacionais ou sociais, possuem como base a resistência à opressão/silenciamento e invasão. Atentar-nos enquanto pesquisador mediante práticas

decoloniais, a decolonialidade como um todo, requer de nós posicionamentos que fogem ao padrão, mas que se estruturam na investigação do plural. Compreender-nos enquanto difusores desta ideologia requer não somente discutir sobre e apresentar seu posicionamento, mas também requer a prática enquanto exemplo vivo. Para além do certo e errado, mas em cada resposta, posicionamento, pergunta desvendar os princípios que estão por detrás, perguntando, questionando, compreendendo de fato a realidade e não somente impressões, que por vezes são mais fictícias do que concretas.

E a escola será cada vez melhor na medida em que cada um se comporte como colega, amigo, irmão. Nada de "ilha cercada de gente por todos os lados". Nada de conviver com as pessoas e depois descobrir que não tem amizade a ninguém, nada de ser como o tijolo que forma a parede, indiferente, frio, só. Importante na escola não é só estudar, não é só trabalhar, é também criar laços de amizade, é criar ambiente de camaradagem, é conviver, é se "amarrar nela"! Ora, é lógico... numa escola assim vai ser fácil estudar, trabalhar, crescer, fazer amigos, educar-se, ser feliz.

Paulo Freire

REFERÊNCIAS

- BOZZANO, Caroline Betemps. Feminismos transnacionais descoloniais: algumas questões em torno da colonialidade nos feminismos. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, 2018.
- CHIEUS JUNIOR, Gilberto. Etnomatemática: reflexões sobre a prática docente. IN: RIBEIRO, José Pedro Machado; DOMITE, Maria do Carmo Santos; FERREIRA, Rogério (organizadores). **Etnomatemática: papel, valores e significado**. São Paulo: Zouk, 2004.
- CRUZ, Lilian de Campos Marinho; DAÚDE, Rodrigo Bastos. Etnomatemática e o Assentamento Rural Che-Guevara: pulsões de sobrevivência e transcendência no saber/fazer do assentado. **REMAT: Revista Eletrônica da Matemática**, v. 7, n. 1, 25 fev. 2021.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Ática, 1990.
- _____. **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade**. Coleção Perspectivas em Educação Matemática, Autêntica, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2002.
- _____. **O Programa etnomatemática: uma síntese**. *Scientiae*, 10(1), 7-16. 2008.
- DUSSEL, Enrique. **1492: o encobrimento do outro: a origem do mito da modernidade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.
- _____. Europa, modernidade e eurocentrismo. IN: LANDER, Edgardo (organizadores). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais - perspectivas latino-americanas**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Clacso, 2005.
- FERREIRA, Eduardo. **Uma nova ética e a educação matemática**. Campinas, 1992.
- FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. Tradução: Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.
- _____. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. [tradução de Kátia de Mello e Silva; revisão técnica de Benedito Eliseu Leite Cintra]. – São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.
- _____. **Pedagogia da Esperança: Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido / Paulo Freire**. – Notas: Ana Maria Araújo Freire Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- _____. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- _____. **Política e educação: ensaios**. 5ª edição, São Paulo, Cortez, 2001. (Coleção Questões de Nossa Época; v.23).
- _____. **Educação na Cidade**. 7ª edição, São Paulo: Cortez, 2006.
- _____. **Pedagogia do oprimido**. 1ª edição, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, Paulo; NOGUEIRA, Adriano. **Que fazer: teoria e prática da educação popular**. 4ª edição, Petrópolis: Vozes, 1993.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e ousadia: o cotidiano o professor**. Tradução Adriana Lopes. 1ª edição, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Aprendendo com a própria história**. 1ª edição, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

ITURRA, Raúl. O Processo Educativo: Ensino ou Aprendizagem?. **Revista Educação, sociedade & Cultura**, n. 1, 20-50, 1994.

IRIBARRY, Isac Nikos. **Aproximações sobre a Transdisciplinaridade: Algumas Linhas Históricas, Fundamentos e Princípios Aplicados ao Trabalho de Equipe**. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2003, 16(3), pp. 483-490.

KNIJNIK, Gelsa. Currículo, Etnomatemática e Educação Popular: um Estudo em um Assentamento do Movimento Sem-Terra. IN: EDUNISC. **Reflexão e Ação: Revista do Departamento de Educação/ UNISC**. Vol. 10, n. 1 (jan./jun.2002) – Santa Cruz do Sul, 2002.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; GIONGO, Ieda; DUARTE, Claudia Glavam **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

KOPENAWA, Davi, ALBERT, Bruce. **A queda do céu**. Palavras de um Xamã Yanomani. São Paulo, Companhia das Letras, 2015.pp. 221-253.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 1986.

MAIA, Fernando Joaquim Ferreira; FARIAS, Mayara Helenna Veríssimo. Colonialidade do poder: a formação do eurocentrismo como padrão de poder mundial por meio da colonização da América. **Interações (Campo Grande)**, 21(3), 577–596. 2019.

MALDONADO-TORRES, Nelson. Transdisciplinaridade e decolonialidade. **Revista Sociedade e Estado**, v. 31, n. 1, p. 75-97, 2016.

MATIAS, Sandra. **Etnomatemática: uma perspectiva para a educação matemática**. Trabalho de Conclusão. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas. Florianópolis/SC, 2003.

MAIA, Tamiris Gonçalves Pereira. ARAÚJO, Ordália Cristina Gonçalves. NAZARENO, Elias. Transdisciplinaridade e interculturalidade: experiências vividas e compartilhadas no curso de educação intercultural indígena – UFG (2018) **Roteiro**, Joaçaba, v. 44, n. 2, p. 1-22, maio/ago. 2019 | e17362 | EISSN 2177-6059.

MÜLLER, Tânia Mara Pedrosa; FERREIRA, Paulo Antônio Barbosa. **A decolonialidade como emergência epistemológica para o ensino de história**. *Arquivos Analíticos de Políticas Educativas*, 26(89). <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.26.3511>, 2018.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; CANDAU, Vera Maria Ferrão. **Pedagogia decolonial e educação antirracista e intercultural no Brasil**. Educação em Revista. Educ. rev. vol.26 no.1 Belo Horizonte Apr. 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-46982010000100002> Acesso em janeiro de 2021.

PASSOS, Caroline Mendes. **Etnomatemática e educação matemática crítica: conexões teóricas e práticas**. Belo Horizonte, Faculdade de Educação da UFMG, 2008.

PIORSKI, Gandhi. **Brinquedos de chão: A natureza, o imaginário e o brincar**. São Paulo: Editora Petrópolis, 2016.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO. **Escola Municipalizada de São Benedito**. Município de Itaberá/Goiás. 2022.

QUIJANO, Anibal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo (Org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais – perspectivas latino-americanas**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Clacso, 2005.

ROSA, Milton; OREY, Daniel. **Etnomodelagem: a arte de traduzir práticas matemáticas locais**. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

SANTOS, Berneval Pinheiro. **A Etnomatemática e suas Possibilidades Pedagógicas: Algumas Indicações Pautadas numa Professora e em seus Alunos e Alunas de 5ª série**, Dissertação de Mestrado, FE/USP, São Paulo, 2002.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes**. Novos estudos. n.79, CEBRAP [online], 2007.

SORIA, Sofía. Crítica, política y pedagogía decolonial. Una lectura a contrapelo. **Estudios de Filosofía Práctica e História de las Ideas** / issn en línea 1851-9490 / Vol. 19 www.estudiosdefilosofia.com.ar / Mendoza / 2017.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas S. A., 1987.

VIEIRA, R. Mentalidade, Escola e Pedagogia Intercultural. **Educação Sociedade & Culturas**, nº 4, 127-147, 1995.

WALSH, Catherine. **Práticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir**. TOMO II. Ediciones Abya-Yala, Serie Pensamiento decolonial, 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - EIXOS DE ANÁLISES DOS DOCUMENTOS

- 1 – Concepção de conhecimento;
- 2 - Reconhecimento da diversidade (várias dimensões);
- 3 – Compreensão do ensino e da aprendizagem;
- 4- Concepção da Matemática (disciplina);
- 5 – Espaço para o saber/fazer dos alunos.

APÊNDICE 2 - ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**Entrevista com os responsáveis pelos alunos do sexto ano do ano letivo de 2022 da Escola Municipalizada São Benedito.**

Pesquisadora: Lilian de Campos Marinho Cruz

Orientador: Prof. Dr. José Pedro Machado Ribeiro

Contato da pesquisadora: (62) 9 9902xxxx

Prezado/a colaborador/a, solicito sua participação na pesquisa que subsidiará minha Dissertação de Mestrado intitulada: **As atividades matemáticas como estratégias pedagógicas para a compreensão e materialização do saber/fazer de alunos de uma escola do campo**, no período de novembro de 2022. Destaca-se que todas as informações são relevantes para o alcance dos resultados almejados. Os dados da pesquisa poderão compor publicações, sem a identificação dos sujeitos envolvidos. Agradeço sua colaboração na participação dessa entrevista.

Em nossa pesquisa trazemos termos importantes, dentre eles: "saberes e fazeres". Esses termos falam que cada pessoa, tendo ou não frequentado a escola possui conhecimentos importantes. Por exemplo, aqueles repassados de pais para filhos, por vizinhos, pela participação em comunidades, por convivências religiosas, trabalhistas, etc. Suas tradições, crenças ou costumes são exemplos de muitos desses conhecimentos, que surgiram por vontade ou necessidade. A forma como desenvolve os seus afazeres do dia a dia, seja no lar ou fora dele, vai deixar evidente algum costume que é típico da sua família ou da comunidade com a qual conviveu ou convive.

Abaixo apresento dez questões, sinta-se à vontade para contribuir da forma que considerar mais confortável.

1 Poderia compartilhar um pouco sobre as suas vivências?(lutas, resistências, sonhos realizados) - vivências passadas, presentes e futuras.

2 Destaque seu filho nessas vivências.

3 Essas vivências envolveram pessoas, saberes e fazeres, poderia destacá-los?

4 Vamos pensar em costumes, tradições, crenças próprias da sua família, pode compartilhar alguns deles?

5 Destaque seu filho nesses costumes, tradições e crenças.

6 Compreendendo a escola como espaço de ensinamentos e aprendizagens de saberes e fazeres específicos, nas suas vivências e seu filho, que lugar ela ocupa?

7 Como os seus saberes e fazeres, próprios da sua família, são retomados dentro da sala de aula?

8 Como percebe as contribuições do ensino escolar para as suas vivências? e para as vivências do seu filho?

9 Ao ouvir a palavra “Matemática”, o que teria a dizer?

10 Que lugar a matemática ocupa nas vivências suas e de seu filho?

APÊNDICE 3 – QUADROS COM OS PLANEJAMENTOS E ATIVIDADES QUE FORAM PROPOSTAS AOS DISCENTES

Quadro 1 - Investigação etnomatemática: “Quem sou? quem somos?”

1º Tema	QUEM SOU? QUEM SOMOS?
Fundamentação da temática justificativa	Autoconhecimento e o reconhecimento do outro. Antes de tudo preciso saber quem sou, preciso saber quem sou para então estar pronto para adentrar outros horizontes, dentre eles o educacional, degustar aquilo que me rodeia e tecer uma certa crítica àquilo que me é apresentado, me ver na necessidade de questionar até o óbvio. Somente sabendo quem eu sou, das lutas, resistências, perspectivas, dominação, opressão.
Recursos	Recursos: Livro Menina bonita do laço de fita, de Ana Maria Machado; folhas com as propostas impressas; espelhos; folhas.
Metodologia	<p>Conversar sobre a proposta da pesquisa; organizar os alunos em uma roda de contação de história; contar a história, mostrando o livro; conversar sobre o enredo e as personagens;</p> <p>Questionar sobre os papéis das personagens;</p> <p>Entregar um espelho a cada aluna e aluno e questioná-los sobre o que vêem.</p> <p>1ª aula - 45 minutos de aula. 10 min - organização da sala - roda de conversa; 15 min - apresentação da pesquisadora, professor e alunos; 10 min - explicando as propostas; 20 min - Leitura do livro.</p> <p>2ª aula - 45 minutos de aula 10 min- organização da turma; 10 min - retomada ao conteúdo do livro e questões para a conversa; 15 min - dinâmica com o espelho - quem eu vejo? e se eu fosse outra pessoa, o que eu veria no espelho?; 10 min - explicando a produção textual a ser realizada em casa.</p>
Questões para a conversa	<p>Espelho - quem eu sou? autoconhecimento.</p> <p>E se eu fosse o outro? Quais seriam as minhas características - visionando outros horizontes...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sou herança... - Sou gente... - Sou transformador.. - Respeito e valorização das diferenças...
Material a ser recolhido	Produção textual - “quem sou?”

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 2 – Tarefa etnomatemática: “Quem sou? Quem somos?”.**Escola Municipalizada São Benedito –
Professor Arlindo Cardoso e Lilian Cruz****Investigação etnomatemática: “Quem sou? Quem somos?”**

1 - Em sala de aula conversamos sobre quem somos. Conversamos também sobre as pessoas que estão ao nosso lado e como precisamos respeitar o outro, mesmo que seja diferente de você.

Agora, gostaria de saber um pouco mais sobre você! Elabore um texto sobre quem você é! Pode escrever tudo aquilo que você acha que é importante que eu saiba sobre você! Seja criativo!

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 3 - Investigação etnomatemática: “Os sonhos: de que sonhos falamos?”

2º Tema:	OS SONHOS: DE QUE SONHOS FALAMOS?
Fundamentação da temática justificativa	Mestra Mayá, educadora Pataxó Hã hã hãe provoca quanto a necessidade de desacelerar o tempo e pensar: a quanto tempo não estamos sonhando mais? Não se refere aos flashes nervosos, ansiosos e vazios de sentidos que se vivencia durante o descanso, mas dos sonhos intensos, cheios de desejos e significados. Mesmo que não os queiramos reconhecer conscientemente. Faz-se necessário buscar pontos de equilíbrio entre saberes distintos reivindicando a magia que os sonhos proporcionam associada à sua importância para a cognição e equilíbrio de desejos. Ailton Krenak, discorre que na cultura do ocidente o sonho possui pouca importância, e que, talvez essa humanidade objetivada consiga abrir trincas na parede de suas percepções para tecer um diálogo com o saber dos povos ancestrais e perceber a poesia, a sabedoria e todas as revelações que os sonhos trazem para as nossas vidas. Os sonhos precisam ser recordados, relatados para ganharem potencialidade de vida, para saírem do espaço do inconsciente e habitarem o real. Os sonhos têm que ser escutados para serem sonhados juntos. As crianças precisam ser educadas a caminhar sonhando para que algo aconteça.
Recursos	Caixas de som; Folhas impressas com a proposta.
Metodologia	Organizar a turma em roda de conversa; nuvem de ideias diante o termo “sonho”; compartilhar de sonhos, sejam eles na perspectiva que os alunos querem; mobilizar quanto a necessidade de sonhar e compartilhar esse sonho; explicar a proposta dos desenhos: um para representar um sonho individual e outro para representar um sonho coletivo, da sua família ou comunidade, por isso a necessidade do diálogo, das trocas. 3ª aula - 45 minutos 10 min - organização da turma em roda de conversa; 10 min - impressões diante a palavra “sonho” - de que sonho falamos?; 05 min - música - Meu sonho de criança; 10 min - conversa - “o que vocês têm sonhado?”; 10 min - Direcionamentos para a produção dos desenhos a serem realizados em casa.
Questões para a conversa	O sonho: fictício; perspectiva; alimento/sobrevivência; Implícito: crenças - o que eu quero ser? (dominador?); Um tema bem aberto que possibilita um convite ao criativo, ao imaginário.
Material a ser recolhido	Desenhos - “Meu sonho: individual e coletivo” - que será produzido em casa.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 4 - Tarefas etnomatemáticas: “Os sonhos: de que sonhos falamos?”.**Escola Municipalizada São Benedito –
Professor Arlindo Cardoso e Lilian Cruz****Investigação etnomatemática: “Os sonhos: de que sonhos falamos?”**

1 - Em sala de aula conversamos sobre os sonhos. Existem aqueles sonhos que são só seus, mas também existem aqueles sonhos que você sonha junto com a sua família, sonhos de vocês.

Agora gostaria que você me contasse mais sobre esses sonhos, mas por desenhos. Elabore um desenho que represente um sonho seu. Faça também outro desenho que represente um sonho da sua família.

Lembre-se, são dois desenhos! Seja criativo!

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 5 - Investigação etnomatemática: “Quanto tempo ‘tenho’?”

3º Tema:	QUANTO TEMPO “TENHO”?
Fundamentação da temática justificativa	<p>Paulo Freire enquanto entrevistado por Ubiratan D’Ambrosio mobiliza seus ouvintes ao considerar a importância da matemática em função da vida que levamos. Segundo Freire, vive-se delimitado pelo tempo que “falta”. Vive-se matematicamente no mundo, não há como se desvencilhar disso, pois ao mesmo tempo que traz consequência, é a consequência em si.</p> <p>Nos mobiliza a refletirmos sobre o quanto o sujeito “se entrega” à mecanicidade construída na necessidade de pertencimento à sociedade. O “tempo” pode possibilitar uma série de discussões, dentre elas buscar-se-á a partir dessa temática mobilizar os alunos quanto a contagem, para isso, será exposto o calendário etíope, com as suas particularidades, a fim de que os alunos percebam que verdades pré-estabelecidas, por vezes, representam uma construção sociocultural.</p>
Recursos	Notebook; Datashow; Apresentação no PowerPoint; calendários impressos; folhas impressas com a proposta.
Metodologia	<p>Os alunos serão questionados sobre o que seria o tempo e sua importância; mobilizar os alunos que a maioria das coisas existentes é produto da ação humana; conversar sobre os calendários juliano e gregoriano; apresentar o calendário etíope e suas características.</p> <p>4ª aula - 45 minutos:</p> <p>05 min - organização da turma;</p> <p>05 min - impressões diante a palavra “tempo”;</p> <p>10 min - calendários juliano e gregoriano;</p> <p>15 min - calendário etíope - Apresentação PowerPoint;</p> <p>10 min - direcionamentos para a produção do relatório sobre a investigação do calendário usual a ser realizado em casa.</p>
Questões para a conversa	<p>Características - 13 meses; ano novo em setembro; anos diferentes; horas diferentes...Porque diferente? Colonização.</p> <p>Produção humana? Por que ainda utilizamos? Escolhas?</p> <p>Que dia é hoje na Etiópia?</p>
Material a ser recolhido	<p>Investigação do calendário usual.</p> <p>Investigar todos os elementos presentes no calendário - procurar por elementos que os familiares atribuem significados.</p> <p>Para o quê utilizam o calendário?</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 6 - Tarefas etnomatemáticas: “Quanto tempo ‘tenho’?”**Escola Municipalizada São Benedito –
Professor Arlindo Cardoso e Lilian Cruz****Investigação etnomatemática: “Quanto tempo ‘tenho’?”**

1 - Em sala de aula conversamos sobre o tempo. Sobre o que o tempo representa na nossa vida. Conversamos também sobre o calendário e mostramos a vocês um calendário diferente daquele que utilizamos, o calendário etíope, esse calendário possui muitas características interessantes.

Agora é a sua vez de falar sobre o nosso calendário, para isso entregamos um calendário a você, analise todos os elementos que estão nesse calendário e como esses elementos ajudam a vida da sua família. Faça perguntas à sua família. Vocês podem analisar esse calendário juntos! Depois que realizarem a investigação, escreva aqui tudo que você descobriu...

Seja criativo!

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 7 - Investigação etnomatemática: “Que natureza está ao meu redor?”

4º Tema:	“QUE NATUREZA ESTÁ AO MEU REDOR?”
Fundamentação da temática justificativa	<p>Perceber a noção de pertencimento, mas um pertencimento que extrapola o social e adentra o espaço, reconhecendo a importância da natureza enquanto elemento que estrutura a sobrevivência dos sujeitos. Faz-se necessário, portanto, que os alunos reconheçam a natureza enquanto elemento diretamente necessário à sobrevivência humana, requisitando cuidado, zelo.</p> <p>O quão potente é perceber as transições presentes na natureza, a forma como são gigantescas na sua simplicidade e o quanto traz à tona as ações do ser humano. De acordo com Piorski (2016, p. 19), “uma imaginação que estabelece vínculo entre a criança e a natureza e tem capacidades específicas e maior plasticidade: é transformadora, regeneradora”.</p>
Recursos	Notebook; Datashow; Apresentação no PowerPoint; folhas.
Metodologia	<p>Conversar sobre o que é a natureza e a ação do homem nela; pensar então sobre os quatro elementos - água, terra, ar e fogo.</p> <p>Amostras de terra para exemplificar a diversidade, espaços diversos, substâncias diferentes, processos históricos diferentes. Apresentar imagens de desertos.</p> <p>5ª aula - 45 minutos:</p> <p>05 min – Organização da turma - roda de conversa;</p> <p>10 min - Impressões diante da pergunta: que natureza está ao meu redor?</p> <p>15 min - conversa sobre imagens do deserto do Saara e suas transições: mar, campo e deserto e conversar sobre como o homem tem conseguido produzir no deserto;</p> <p>10 min - conversar sobre o papel do homem nos fenômenos naturais - transforma a natureza e ela transformada irá transformar a minha vida;</p> <p>05 min - Direcionamentos para a investigação sobre os quatro elementos a ser realizada em casa.</p>
Questões para a conversa	<p>A ação do homem provoca transformações sobre o meio, transformando o meio você se transforma e precisa se transformar.</p> <p>A área onde hoje é o deserto do Saara - África antes era um espaço com vegetação, mas devido a ação do homem e do clima, tornou-se deserto. E mais interessante ainda pensar que há muito tempo atrás era um mar. E atualmente, em algumas partes desse deserto já nevou! Mobilizar os alunos quanto às implicações do ser humano sobre a natureza.</p>
Material a ser recolhido	<p>Relatório - “Esse elemento me transforma ou eu o transformo?”.</p> <p>O que eu sei sobre cada um?; minha família usa algum?; onde eles usam? Como esses elementos ajudam a vida da sua família?</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 8 – Tarefa etnomatemática: “Que natureza está ao meu redor?”.**Escola Municipalizada São Benedito –
Professor Arlindo Cardoso e Lilian Cruz****Investigação etnomatemática: “Que natureza está ao meu redor?”**

1 - Em sala de aula conversamos sobre o quanto a natureza é importante para as nossas vidas, e o quanto precisamos ser conscientes durante o uso de recursos naturais.

Agora é a sua vez! Faça uma investigação junto com a sua família sobre a natureza e os quatro elementos: terra, água, ar e fogo. Descubra como e por que esses elementos são importantes para a sua vida e como esses elementos são transformados por você?

Ao final, escreva aqui o que você descobriu durante a sua investigação...

Seja criativo!

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 9 – Tarefas etnomatemáticas: “O que de matemáticas tem nisso?”**Escola Municipalizada São Benedito –
Professor Arlindo Cardoso e Lilian Cruz****Investigação etnomatemática: “O quê de matemática(s) tem nisso?”**

Agora faremos algumas situações contextuais de “matemáticas”. Lembre-se que cada cultura, comunidade ou família possui seus costumes, dentre eles, formas específicas de fazer e usar a matemática.

Na sala de aula aprendemos e utilizamos um tipo de matemática que pode ser diferente daquela que utilizamos em casa, e não tem problema nenhum, as duas são importantes: a sua matemática e a matemática que você aprende na escola.

Segue abaixo alguns problemas que vão precisar que você pense um pouco sobre as matemáticas. Não queremos que você faça somente os cálculos, mas que você justifique. É preciso que você construa um texto para cada questão descrevendo todo o processo que você utilizou para chegar à sua resposta. Chame sua família para ajudar e depois também nos explique como sua família te ajudou a resolver os problemas matemáticos abaixo.

Lembre-se que cada um fará esse trabalho de forma diferente e individual.

Data para entrega: 15/02/2023

Seja criativo e capriche, esse é o nosso trabalho final!

01) Qual a soma das idades das pessoas da sua família? O triplo da idade de cada um é igual ao triplo do total das idades? Tem alguém na sua casa que tenha o dobro da sua idade? Tem alguém na sua casa que tenha o quádruplo da sua idade? Tem alguém na sua casa que tenha metade da sua idade?

02) Ao subirmos em uma balança, o que aparece é a quantidade de massa que possuímos, que chamamos de peso. Esse peso é medido por quilograma. Qual seria o seu peso em gramas? Caso não saiba seu peso, use o valor da última vez que se pesou, caso não se lembre ou não saiba seu peso, calcule o peso em gramas de alguém da sua família.

03) Suponha que você precise medir o tamanho do seu quarto, mas você não tem em casa nenhuma fita métrica ou trena que possa auxiliar. De que outro modo você poderia calcular essa medida? Pergunte também a sua família a opinião deles, como eles calculariam a medida do seu quarto sem utilizar uma fita métrica ou trena? Não se esqueça de também calcular o tamanho do seu quarto e descrever como fez os cálculos.

04) Suponha que ao ir ao supermercado, sua família realizou uma compra de R \$250,00. Após 15 dias, retornaram ao mesmo supermercado e compraram os mesmos itens, porém o valor de cada item estava 5% mais caro. Qual foi o valor total pago nessa compra?

05) Gostaria de saber qual a distância da sua casa até a escola. Como você poderia medir essa distância? Lembre-se que queremos distância da porta da sua casa até o portão da escola. Quanto tempo você gasta para chegar à escola? Transformando esse tempo em segundos, quantos segundos você gasta para chegar à escola?

06) Em Itaberaí, os ônibus mais frequentados são os da viação Goianésia e Moreira. Suponha que às seis horas os dois passaram na rodoviária, considere ainda que o ônibus Moreira passa na rodoviária a cada hora e o Goianésia a cada quatro horas. Em alguns momentos do dia, os dois ônibus passarão na rodoviária no mesmo instante, quais seriam esses horários?

07) Conversamos sobre os calendários, sobre a transição do calendário juliano ao gregoriano. Nesse período se começou a utilizar as notações “a. C.” para representar os anos antes do nascimento de Jesus Cristo, e “d. C.” para os anos após o nascimento. Se hoje estivéssemos no ano 38 a. C., após 50 anos, em que ano estaríamos?

08) Para o plantio de sementes ou mudas (pode ser milho, mandioca, alface, flores, não importa que tipo muda ou semente seja), quais fenômenos naturais você precisa considerar para que você e sua família consigam plantar no “tempo” certo? Caso não saiba, pergunte à sua família ou pergunte a outras pessoas.

09) Vamos fazer um experimento! Pegue um copo, coloque duas colheres de terra e cinco pedras e depois complete com água, até que o copo fique cheio. Quantos ml de água foram necessários para encher o copo? Me conte todo o processo dessa experiência e as suas conclusões.

10) Tente “medir” as suas ações e de sua família no meio ambiente, analise e reflita. Enumere ações negativas e positivas. Compare essas ações. É possível concluir que você ajuda ou não ajuda a preservar o meio ambiente? Coloque aqui todas as ações positivas e negativas pensadas por vocês.

Bom trabalho!

Quadro 10 - Investigação etnomatemática: “O que de matemática(s) tem nisso?”

5º Tema:	“O QUE DE MATEMÁTICA(S) TEM NISSO?”
Roda de conversa - Vamos compartilhar as nossas investigações - conseguimos atrelar aos conteúdos curriculares?	<p>Cada aluno será convidado a expor suas experiências com as atividades e descrever como foi realizar junto com sua família as que foram propostas a serem realizadas em casa...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indagar sobre as experiências, as investigações realizadas, O QUE DE MATEMÁTICA TEM NISSO? - O professor estará acompanhando todo o processo, auxiliando o diálogo , o feedback, compartilhando também as suas experiências. - A pesquisadora também tem experiências para contar.
Conteúdos Curriculares	Sistema de medidas: envolvendo o tempo, temperatura, gráficos;
Recursos	Notebook; Datashow; Apresentação no PowerPoint; folhas.
Metodologia	<p>6ª e 7ª aula - 90 minutos</p> <p>05 min - organização da turma;</p> <p>20 min - retomada ao que foi desenvolvido durante as cinco aulas;</p> <p>60 min – Roda de conversa: O que de matemática tem nisso?, retomando aos problemas propostos e discutindo sobre cada um deles, permitindo que as alunas e alunos exponham o processo de resolução, os sujeitos que auxiliarão na solução, bem como os objetos de conhecimento evidenciados em cada um dos problemas;</p> <p>05 min - Agradecimentos.</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

ANEXOS

ANEXO 1 – Termo de Anuência



TERMO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO

A **Escola Municipalizada São Benedito** está de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado “**As atividades matemáticas como estratégias pedagógicas para a compreensão e materialização do saber/fazer de alunos de uma escola do campo**”, coordenado pela pesquisadora **Lilian de Campos Marinho Cruz**, desenvolvido em conjunto com o orientador **José Pedro Machado Ribeiro** na **Universidade Federal de Goiás**.

A **Escola Municipalizada São Benedito** assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa pela autorização da coleta de dados durante os meses de **outubro/2021** até **dezembro/2021**. A autorização para realização da pesquisa fica condicionada à obediência de procedimentos de autorização do Comitê de Ética em Pesquisa e sua aprovação.

Declaramos ciência de que nossa instituição é coparticipante do presente projeto de pesquisa, e requeremos o compromisso do(a) pesquisador(a) responsável com o resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados. Autorizamos a citação do nome da instituição nos títulos e textos das futuras publicações dos resultados do estudo.

Itaberaí, de *Agosto* de 202 *1*..

Assinatura/Carimbo do responsável pela instituição pesquisada

Rodrigo Ferraz da Maia
Escola Municipalizada São Benedito
Gestor
Decreto nº 338/2021

ESCOLA MUNICIPALIZADA SAO BENEDITO.
Endereço: GO 156 KM12.
Bairro, POVOADO DE SAO BENEDITO.
Município, ITABERAÍ. CEP, 76670000
Telefone: (62) 99651-3063

ANEXO 3 – Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AS ATIVIDADES MATEMÁTICAS COMO ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA A COMPREENSÃO E MATERIALIZAÇÃO DO SABER/FAZER DE ALUNOS DE UMA ESCOLA DO CAMPO

Pesquisador: Lilian de Campos Marinho Cruz

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 50966921.7.0000.5083

Instituição Proponente: Universidade Federal de Goiás - UFG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.129.561

Apresentação do Projeto:

Título da Pesquisa: AS ATIVIDADES MATEMÁTICAS COMO ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA A COMPREENSÃO E MATERIALIZAÇÃO DO SABER/FAZER DE ALUNOS DE UMA ESCOLA DO CAMPO

Pesquisador Responsável: Lilian de Campos Marinho Cruz

Instituição Proponente: Universidade Federal de Goiás - UFG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Segundo a pesquisadora responsável, este projeto de pesquisa propõe uma investigação diante a compreensão da realidade vivenciada por alunos de uma turma do sexto ano do Ensino Fundamental da escola Municipalizada São Benedito, unidade escolar localizada no povoado de São Benedito, município de Itaberaí-Goiás. São relatados como hipóteses de pesquisa: (1) Que tipos de aspectos (sociais, econômicos, políticos, pedagógicos, cognitivos etc.) são necessários que sejam levados em conta ao se elaborar atividades matemáticas? (2) Como elaborar atividades matemáticas que considerem as dificuldades socioeconômicas e regionais vivenciadas pelos alunos e que permitam que esses alunos reconheçam a importância dos saberes e fazeres que são cultuados no seu grupo familiar e/ou social? Para isso a pesquisa estrutura-se a partir de concepções teóricas relacionadas à decolonialidade, compreendendo esse campo teórico como subsídio para o embasamento da crença da existência de conhecimentos “outros”, dentre eles

Endereço: Alameda Flamboyant, Qd. K, Edifício K2, sala 110

Bairro: Campus Samambaia, UFG **CEP:** 74.690-970

UF: GO **Município:** GOIANIA

Telefone: (62)3521-1215

E-mail: cep.prpi@ufg.br



Continuação do Parecer: 5.129.561

matemáticos, como respaldado pela etnomatemática. A etnomatemática propõe a concepção da existência de várias matemáticas atreladas aos saberes e fazeres específicos de grupos ou comunidades e por isso inerentes a perspectivas de sobrevivência e transcendência. Compreendendo ainda, a escola como espaço político, ampara-se nos estudos de Paulo Freire com a pedagogia/educação libertadora ao concordar que a escola deve ser mais um espaço propulsor de diálogo, criticidade e luta.

Como metodologia, a pesquisa proposta será desenvolvida mediante abordagem de investigação qualitativa, os instrumentos para a produção dos dados são: análise documental, entrevista semiestruturada e a produção de atividades matemáticas. O procedimento adotado busca compreender a realidade social familiar de uma turma de alunos do sexto ano do Ensino Fundamental da Escola Municipalizada São Benedito, localizada no povoado de São Benedito, município de Itaberaí-Goiás. Esta escola atende cerca de 240 alunos, em grande maioria alunos de zona rural. Nesse período pandêmico, grande parte desses alunos se encontram prejudicados por não contarem com acesso à internet e por isso não conseguem participar das aulas remotas. Se conformam com atividades impressas quinzenalmente, dependendo que seus pais as busquem na unidade escolar. O professor só tem acesso quinzenal ou mensalmente, dificultando o feedback necessário aos alunos como forma de compreensão de sua progressão e das orientações necessárias para os conteúdos seguintes. Neste sentido, serão analisados leis e pareceres (municipal, estadual e federal), Projeto Político Pedagógico da Escola e o currículo de Matemática. Todas as etapas da pesquisa serão realizadas à distância, respeitando os protocolos de distanciamento orientados Organização Mundial da Saúde (OMS) devido ao risco de contaminação pelo vírus SARS-Cov-2. O contato estabelecido com a escola será mediado pelos seguintes protocolos: distanciamento, uso de máscara e álcool em gel. O contato com os interlocutores se dará à distância, sendo realizado tanto de forma virtual e/ou por ligações telefônicas, respeitando e atendendo as limitações deles. As entrevistas serão gravadas mediante aceitação dos interlocutores. O período de coleta de dados está previsto para o período de 01/12/2021 a 15/12/2021. A amostra a ser entrevistada consiste de 23 participantes maiores de 18 anos. Entende-se necessária a gravação por possibilitar ao pesquisador sua retomada, ouvindo atentamente e analisando outros elementos que no momento da entrevista talvez tenha passado despercebidos.

Caso os interlocutores se sintam cansados com o longo período de entrevista (40 minutos) é cabível solicitar intervalos, retomando ao diálogo quando lhe for conveniente. Caso sintam-se incomodado com alguma pergunta pode optar por não responde-la, bem como dirigir-se à

Endereço: Alameda Flamboyant, Qd. K, Edifício K2, sala 110
Bairro: Campus Samambaia, UFG **CEP:** 74.690-970
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3521-1215 **E-mail:** cep.prpi@ufg.br



Continuação do Parecer: 5.129.561

pesquisadora e informar os problemas decorrentes. Os interlocutores, no caso dos pais, estarão cientes desse processo investigativo, serão informados com antecedência e deverão assinar um termo de concessão - se concordarem na participação e divulgação anônima dos dados - bem como uma autorização por escrito para a participação e utilização das resoluções de atividades matemáticas realizadas por suas filhas e filhos serem divulgadas na pesquisa, de forma anônima. Para isso será proposto o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Em complementação, a pesquisadora responsável pela pesquisa irá propor a produção de atividades matemáticas, que se dará mediante a participação do professor regente e serão influenciadas pelos seguintes pontos: aprofundamento teórico, pela análise documental, pela compreensão da realidade de cada aluno, pela capacidade de resolução de atividades e nível de instrução tanto dos pais quanto dos filhos. Essas atividades matemáticas serão direcionadas a permite que os alunos tragam seus saberes e fazeres para essa nova sala de aula de matemática, que consiga perceber a importância desses saberes e fazeres e consiga estabelecer relações com a matemática acadêmica. As atividades serão disponibilizadas de forma quinzenal no período de dois meses e posteriormente seu conteúdo será analisado mediante o arcabouço teórico. Para a análise dos dados, será utilizado a técnica de triangulação de dados subsidiada por Triviños (1987). A pesquisa se torna relevante ao buscar a compreensão e valorização dos saberes e fazeres de alunos do campo, desafiando-se pela produção de atividades que busquem materializar, dar concretude a esses saberes e fazeres.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

compreender a realidade social dos alunos do sexto ano do Ensino Fundamental da Escola Municipalizada São Benedito e desenvolver atividades matemáticas que permitam/influenciem que esses alunos tragam seus saberes e fazeres atrelados (ou não) aos conteúdos curriculares matemáticos.

Objetivos Específicos:

Identificar nos documentos curriculares da escola e nas entrevistas com a equipe pedagógica, concepções de ensino que se relacionem aos aspectos teóricos abordados pela pesquisa;

Compreender o contexto social dos interlocutores para produzir as atividades matemáticas, levando em conta as limitações socioeconômicas para a resolução dessas atividades;

Construir atividades matemáticas que permitam que os alunos tragam seus saberes e fazeres;

Endereço: Alameda Flamboyant, Qd. K, Edifício K2, sala 110
Bairro: Campus Samambaia, UFG **CEP:** 74.690-970
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3521-1215 **E-mail:** cep.prpi@ufg.br



Continuação do Parecer: 5.129.561

Analisar se as atividades matemáticas podem servir como instrumentos pedagógicos para a recriação de espaços que considerem os saberes e fazeres sociais e singulares como processos de ensino e aprendizagem.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisa pode apresentar riscos mínimos tanto diante o desconforto/cansaço durante a entrevista, porém que poderá ser resolvido mediante intervalos, dependendo da necessidade do interlocutor. Caso o interlocutor se sinta constrangido com alguma questão poderá acionar a pesquisadora sobre o problema e se achar conveniente desistir de participar ou retomar à entrevista em outro momento. Quanto a riscos éticos ou à saúde física dos participantes eles serão evitados mediante toda uma interação que será realizada à distância prevendo as orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS), e a nomeação destes na pesquisa se dará por identificação fictícia, além do consentimento (TCLE) que poderá ser revogado a qualquer momento pelo interlocutores.

Benefícios:

Compreender o contexto social dos alunos e tanto suas famílias, quanto os próprios alunos perceberem a relação da matemática com o que vivenciam diariamente, exposto em seus saberes e fazeres próprios.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa possui relevância científica e importância social. Seu desenvolvimento será por meio da abordagem de dados qualitativos, procurando compreender melhor a realidade social familiar de uma turma de alunos de uma escola do campo, e, assim, propor atividades de ensino de matemática mais focadas na realidade desses alunos, ações que justificam o desenvolvimento deste estudo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram anexados os seguintes documentos de apresentação obrigatória:

1. Folha de Rosto devidamente datada e assinada pela pesquisadora responsável e pelo Pró-Reitor de Pós-Graduação da UFG;
2. Termo de Compromisso de cumprimento da Res.CNS n° 466/12 e CNS n°516/16 devidamente datado e assinado pelos 2 participantes do projeto (pesquisadora responsável e orientador);

Endereço: Alameda Flamboyant, Qd. K, Edifício K2, sala 110
Bairro: Campus Samambaia, UFG **CEP:** 74.690-970
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3521-1215 **E-mail:** cep.prpi@ufg.br



Continuação do Parecer: 5.129.561

- 3.Documento Projeto Básico nos moldes do CEP;
- 4.Documento Projeto de Pesquisa detalhado;
- 5.Documento Roteiro de Entrevista Semi Estruturada (apresentado o questionário a ser aplicado por meio virtual ou de ligações telefônicas e gravado);
6. Cronograma (foi informada a data de realização de início da coleta de dados das entrevistas semiestruturadas no dia 01/12/2021);
- 8.Foi apresentado TCLE para a aplicação dos questionários em conformidade com o modelo disponível na página do CEP;
9. Termo de Anuência (Devidamente assinada pelo responsável pelo gestor da Escola São Benedito);
- 10 – Relatório de despesas para a realização da pesquisa. A pesquisadora responsável afirma que todas as despesas com as atividades necessárias à investigação serão custeadas por recursos próprios. A lista de despesas totaliza R\$ 9.000,00 (nove mil reais) e engloba gastos com materiais, internet, livros, ligações telefônicas, transporte, diárias e gastos com eventos científicos;
- 11 – Carta com os principais ajustes realizados no protocolo de pesquisa submetido ao CEP após análise de pendências.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Avaliando o Protocolo de pesquisa submetido verificou-se que todas as pendências apontadas no parecer anterior foram corrigidas. Assim, considero APROVADO o protocolo de pesquisa, salvo melhor juízo.

Considerações Finais a critério do CEP:

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa/CEP-UFG considera o presente protocolo APROVADO. O mesmo foi considerado em acordo com os princípios éticos vigentes. Reiteramos a importância deste Parecer Consubstanciado, e lembramos que o(a) pesquisador(a) responsável deverá encaminhar ao CEP-UFG o Relatório Final baseado na conclusão do estudo e na incidência de publicações decorrentes deste, de acordo com o disposto na Resolução CNS n. 466/12 e Resolução CNS n. 510/16. O prazo para entrega do Relatório é de até 30 dias após o encerramento da pesquisa, previsto para junho de 2022.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Alameda Flamboyant, Qd. K, Edifício K2, sala 110
Bairro: Campus Samambaia, UFG **CEP:** 74.690-970
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3521-1215 **E-mail:** cep.prpi@ufg.br



UFG - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS



Continuação do Parecer: 5.129.561

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1805220.pdf	05/11/2021 08:03:29		Aceito
Outros	Proj_Pesq_Info_Basicas_Reformulado_Lilian_UFG.pdf	05/11/2021 08:02:53	Lilian de Campos Marinho Cruz	Aceito
Cronograma	Cronograma_Reformulado_Lilian_UFG.pdf	05/11/2021 08:01:58	Lilian de Campos Marinho Cruz	Aceito
Orçamento	RelatorioDespesa_Reformulado_Lilian_UFG.pdf	05/11/2021 08:01:00	Lilian de Campos Marinho Cruz	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Reformulado_Lilian_UFG.pdf	05/11/2021 08:00:24	Lilian de Campos Marinho Cruz	Aceito
Outros	Carta_solicitada_pelo_CEP_Lilian_UFG.pdf	29/10/2021 21:26:04	Lilian de Campos Marinho Cruz	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Lilian_UFG.pdf	29/10/2021 21:06:27	Lilian de Campos Marinho Cruz	Aceito
Orçamento	RelatorioDespesa_Lilian_UFG.pdf	29/10/2021 21:04:28	Lilian de Campos Marinho Cruz	Aceito
Cronograma	Cronograma_Lilian_UFG.pdf	29/10/2021 21:02:59	Lilian de Campos Marinho Cruz	Aceito
Outros	Proj_Pesq_Info_Basicas_Lilian_UFG.pdf	29/10/2021 21:01:30	Lilian de Campos Marinho Cruz	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada_Lilian_UFG.pdf	18/08/2021 10:34:56	Lilian de Campos Marinho Cruz	Aceito
Outros	Termo_Anuencia_Instituicao_Lilian_UFG.pdf	12/08/2021 16:42:59	Lilian de Campos Marinho Cruz	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesq_Lilian_UFG.pdf	09/08/2021 16:40:15	Lilian de Campos Marinho Cruz	Aceito
Outros	Termo_Compromisso_Lilian_UFG.pdf	09/08/2021 16:38:43	Lilian de Campos Marinho Cruz	Aceito
Outros	Roteiro_Entrev_Pais_Lilian_UFG.pdf	09/08/2021 15:59:34	Lilian de Campos Marinho Cruz	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Alameda Flamboyant, Qd. K, Edifício K2, sala 110
Bairro: Campus Samambaia, UFG **CEP:** 74.690-970
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3521-1215 **E-mail:** cep.prpi@ufg.br



UFG - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS



Continuação do Parecer: 5.129.561

GOIANIA, 26 de Novembro de 2021

Assinado por:
Rosana de Moraes Borges Marques
(Coordenador(a))

Endereço: Alameda Flamboyant, Qd. K, Edifício K2, sala 110

Bairro: Campus Samambaia, UFG

CEP: 74.690-970

UF: GO **Município:** GOIANIA

Telefone: (62)3521-1215

E-mail: cep.prpi@ufg.br

ANEXO 4 – Termo de Compromisso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA/CEP



TERMO DE COMPROMISSO

Declaro que cumprirei os requisitos da *Resolução CNS n.º 466/12* e/ou da *Resolução CNS n.º 510/16*, bem com suas complementares, como pesquisador(a) responsável e/ou pesquisador participante do projeto intitulado “**As atividades matemáticas como estratégias pedagógicas para a compreensão e materialização do saber/fazer de alunos de uma escola do campo**”. Comprometo-me a utilizar os materiais e os dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo da pesquisa acima referido e, ainda, a publicar os resultados, sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto, considerando a relevância social da pesquisa, o que garante a igual consideração de todos os interesses envolvidos.

Data: 09 / 08 / 2021

<i>Nome do(a) Pesquisador(a)</i>	<i>Assinatura Manuscrita ou Digital</i>
1. Pesquisadora responsável: Lilian de Campos Marinho Cruz	
2. Orientador: José Pedro Machado Ribeiro	

ANEXO 4 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA - GOIÂNIA



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

AUTORIZAÇÃO DOS PAIS E/OU RESPONSÁVEIS PELO(A) ADOLESCENTE

Você está sendo convidado (a) a autorizar a participação voluntária do (a) adolescente, na pesquisa intitulada **Investigações etnomatemáticas como estratégias pedagógicas para a compreensão e materialização do saber/fazer de alunos de uma escola do campo**. Meu nome é **Lilian de Campos Marinho Cruz**, sou aluna do Mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás, sob a orientação do professor Dr. José Pedro Machado Ribeiro, sou a pesquisadora responsável por esta pesquisa e minha área de atuação é Educação Matemática. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você autorizar a participação neste estudo, assine ao final deste documento. Esclareço que em caso de recusa na autorização da participação, em qualquer etapa da pesquisa, você ou o (a) adolescente não serão penalizados (as) de forma alguma. Mas se autorizar a participação, as dúvidas sobre a pesquisa poderão ser esclarecidas pela pesquisadora responsável, via e-mail liliancruz@discente.ufg.br e, através do(s) seguinte(s) contato(s) telefônico(s): (62) 99620 5291 e (62) 999023855, inclusive com possibilidade de ligação a cobrar. Ao persistirem as dúvidas sobre os seus direitos como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** da Universidade Federal de Goiás, pelo telefone (62)3521-1215, que é a instância responsável por dirimir as dúvidas relacionadas ao caráter ético da pesquisa. O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (CEP-UFG) é independente, com função pública, de caráter consultivo, educativo e deliberativo, criado para proteger o bem-estar dos/das participantes da pesquisa, em sua integridade e dignidade, visando contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos vigentes.

O trabalho tem como objetivo geral: **desenvolver investigações etnomatemáticas que permitam/influenciem que os alunos do sétimo ano do Ensino Fundamental da Escola Municipalizada São Benedito tragam seus saberes e fazeres atrelados (ou não) aos conteúdos curriculares matemáticos**. Para isso, serão utilizados diferentes procedimentos metodológicos: observação, gravações de áudio e a resolução de atividades. **A participação do (a) adolescente nessa pesquisa será de extrema importância, pois, contribuirá para a compreensão da realidade escolar, bem como analisar as percepções de cada aluno diante as temáticas: reconhecer, respeitar, perceber a importância do meio e do outro e valorizar os saberes e fazeres de cada aluno/família/comunidade**. As informações obtidas nos presentes estudos serão armazenadas para investigações futuras, considerando-se que a importância e a complexidade das informações demandam um processo analítico minucioso que não se conclui em um único relatório, dissertação de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA - GOIÂNIA



mestrado ou tese de doutorado. Nos colocamos à disposição para esclarecimentos posteriores e agradecemos a participação.

Orientador do PPGECM/UFV

Lilian de Campos Marinho Cruz
Mestranda – Pesquisadora responsável

Itaberaí, 13 de fevereiro de 2023.

AUTORIZAÇÃO

Nestes _____ termos, _____ eu

CPF _____, responsável pelo (a) adolescente

() autorizo () não autorizo, a participação na investigação científica apresentada.

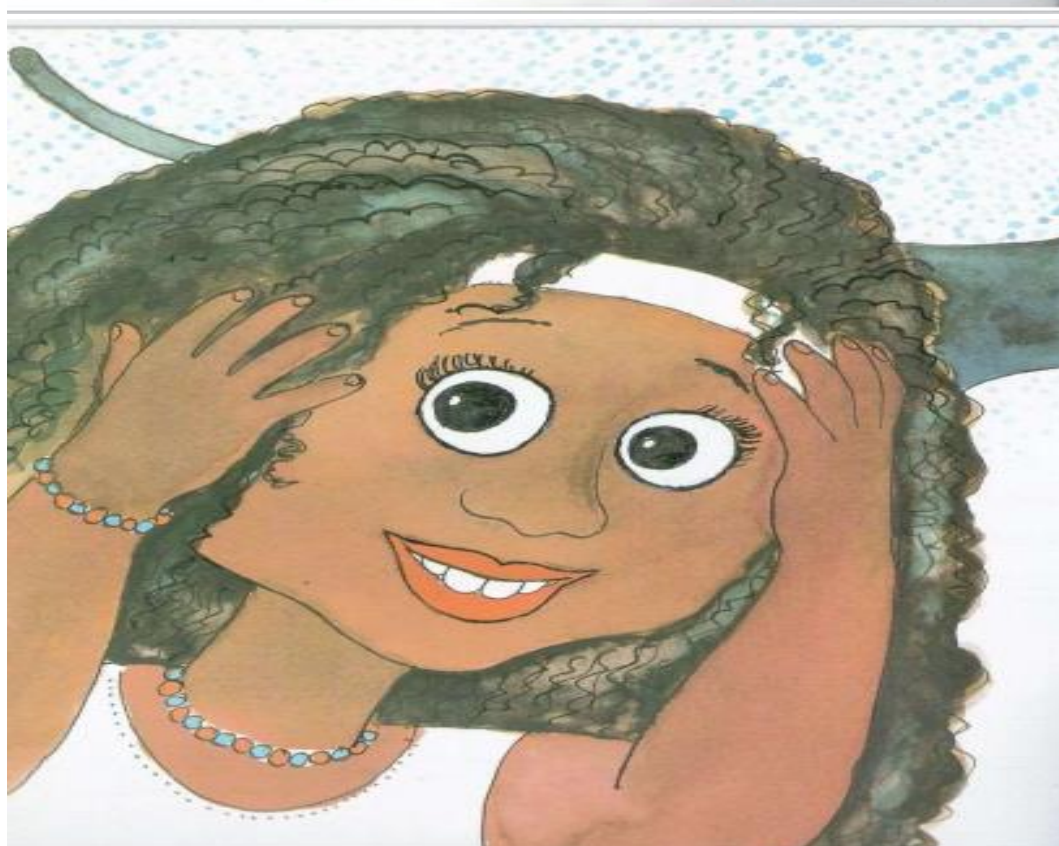
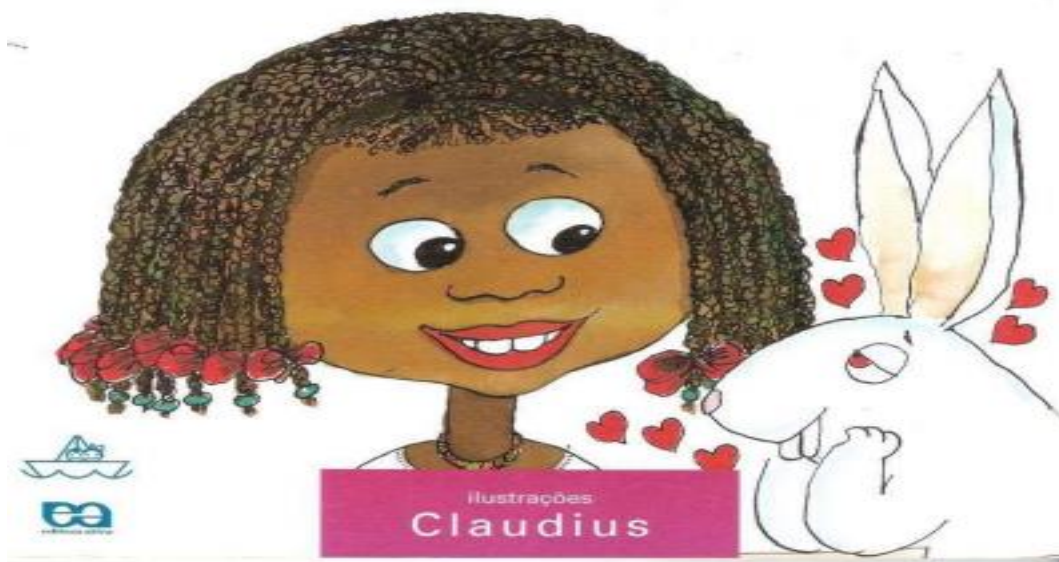
Telefone para contato:
e-mail:

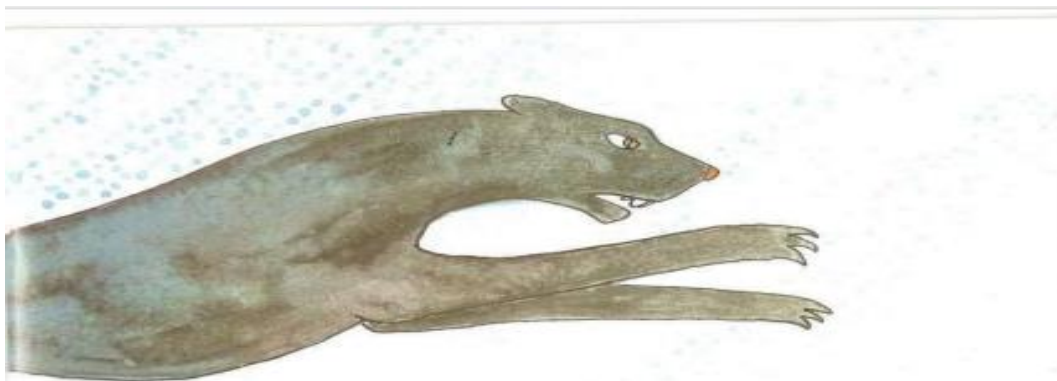
Itaberaí, ___ de _____ de 2023.

ANEXO 6 - LIVRO *MENINA BONITA LAÇO DE FITA*

Ana Maria
Machado

Menina bonita do laço de fita





Era uma vez uma menina linda, linda. Os olhos dela pareciam duas azeitonas pretas, daquelas bem brilhantes. Os cabelos eram enroladinhos e bem negros, feito fiapos da noite. A pele era escura e lustrosa, que nem o pêlo da pantera negra quando pula na chuva.



Ainda por cima, a mãe gostava de fazer trancinhas no cabelo dela e enfeitar com laço de fita colorida. Ela ficava parecendo uma princesa das Terras da África, ou uma fada do Reino do Luar.



Do lado da casa dela morava um coelho branco, de orelha cor-de-rosa, olhos vermelhos e focinho nervoso sempre tremelicando. O coelho achava a menina a pessoa mais linda que ele tinha visto em toda a vida. E pensava: — Ah, quando eu casar quero ter uma filha pretinha e linda que nem ela...



Por isso, um dia ele foi até a casa da menina e perguntou:
 — Menina bonita do laço de fita, qual é teu segredo pra ser tão pretinha?
 A menina não sabia, mas inventou:
 — Ah, deve ser porque eu caí na tinta preta quando era pequenina...



O coelho saiu dali, procurou uma lata de tinta preta e tomou banho nela. Ficou bem negro, todo contente. Mas aí veio uma chuva e lavou todo aquele pretume, ele ficou branco outra vez.

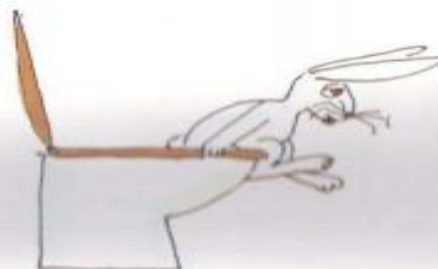
Então ele voltou lá na casa da menina
e perguntou outra vez:
— Menina bonita do laço de fita, qual é
teu segredo pra ser tão pretinha?



A menina não sabia, mas inventou:
— Ah, deve ser porque eu tomei muito
café quando era pequenina.



O coelho saiu dali e tomou tanto café
que perdeu o sono e passou a noite
toda fazendo xixi. Mas não ficou nada
preto.



Então ele voltou lá na casa da menina e perguntou outra vez:
 — Menina bonita do laço de fita, qual é teu segredo pra ser tão pretinha?
 A menina não sabia, mas inventou:
 — Ah, deve ser porque eu comi muita jabuticaba quando era pequenina.



O coelho saiu dali e se empanturrou de jabuticaba até ficar pesadão, sem conseguir sair do lugar. O máximo que conseguiu foi fazer muito cocozinho preto e redondo feito jabuticaba. Mas não ficou nada preto.

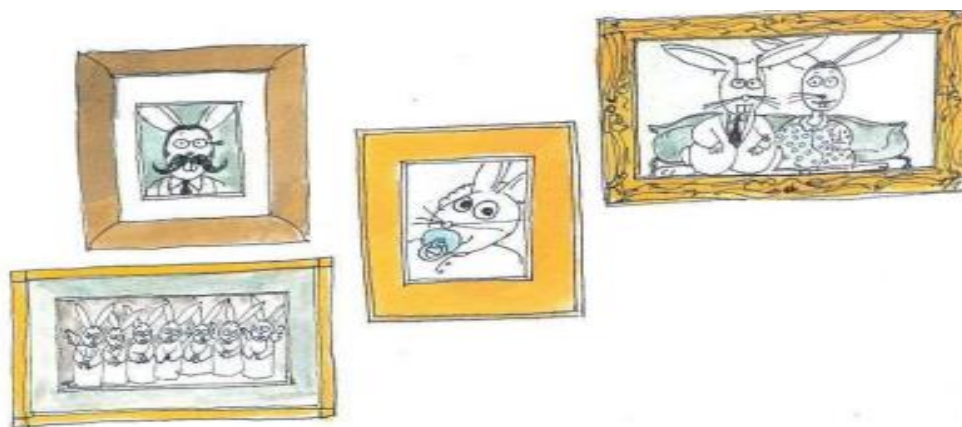




Por isso, daí a alguns dias ele voltou lá na casa da menina e perguntou outra vez:
 — Menina bonita do laço de fita, qual é teu segredo pra ser tão pretinha?
 A menina não sabia e já ia inventando outra coisa, uma história de feijoada, quando a mãe dela, que era uma mulata linda e risonha, resolveu se meter e disse:

— Artes de uma avó preta que ela tinha...





Aí o coelho — que era bobinho, mas nem tanto — viu que a mãe da menina devia estar mesmo dizendo a verdade, porque a gente se parece sempre é com os pais, os tios, os avós e até com os parentes tortos. E se ele queria ter uma filha pretinha e linda que nem a menina, tinha era que procurar uma coelha preta para casar.



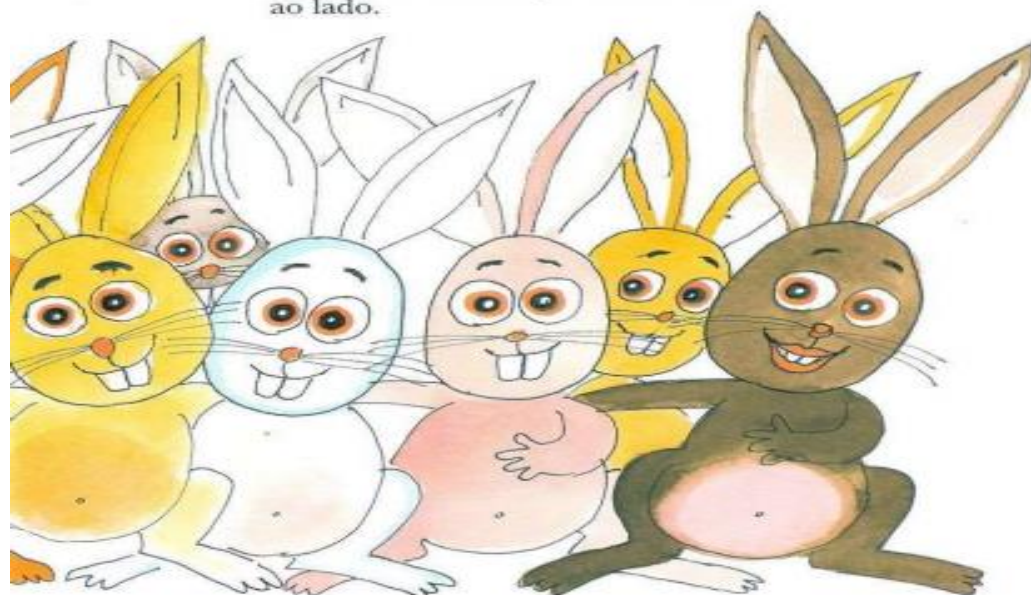
Não precisou procurar muito.
Logo encontrou uma coelhinha escura
como a noite, que achava aquele
coelho branco uma graça.



Foram namorando, casando e tiveram uma ninhada de filhotes, que coelho quando desanda a ter filhote não pára mais.



Tinha coelho pra todo gosto: branco bem branco, branco meio cinza, branco malhado de preto, preto malhado de branco e até uma coelha bem pretinha. Já se sabe, afilhada da tal menina bonita que morava na casa ao lado.



E quando a coelhinha saía, de laço colorido no pescoço, sempre encontrava alguém que perguntava:
— Coelha bonita do laço de fita, qual é teu segredo pra ser tão pretinha?
E ela respondia:
— Conselhos da mãe da minha madrinha...





As histórias que Ana Maria Machado escreveu para esta coleção são como barquinhos de papel. Delicadas, conduzem suavemente a universos que a autora foi buscar no mundo da tradição oral. Graças a ela, é como se estivessem sendo narradas por um velho contador de histórias, numa linguagem familiar que aproxima e cria um clima envolvente e afetivo. Por isso, podem ser lidas pelo adulto para as crianças ainda não alfabetizadas, ou pelas próprias crianças, quando começarem a adquirir autonomia na leitura.



Coleção
BARQUINHO DE PAPEL
de Ana Maria Machado



Sesouro e Preto • A anara e o guaraná
A galinha que criava um ratinho • Um dia desses...
O gato Massamê e aquilo que ele vê • Maria Sapêba
Avental que o vento leva • Quem me dera
Menina bonita do laço de fita



Claudius é gaúcho mas vive no Rio desde criança. Chargeiro consagrado, conta que as paredes e calçadas da cidade foram grande estímulo para os seus rabiscos infantis, os quais continuaram depois nos principais jornais e revistas do país. Claudius admite que ilustrar *Menina bonita do laço de fita*, em que a autora homenageia a beleza da raça negra, não foi trabalho, foi puro prazer.

ANEXO 7 - CALENDÁRIO UTILIZADO NAS SITUAÇÕES CONTEXTUAIS

CALENDÁRIO 2023

JANEIRO						
D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

01 - Confraternização Universal

☉ 06 CHEIA ☽ 14 MING ● 21 NOVA ☾ 28 CRESC

FEVEREIRO						
D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

21.Carnaval 22.Quaresma/Cinzas

● 05 NOVA ☽ 13 MING ☉ 20 CHEIA ☾ 27 CRESC

MARÇO						
D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

08 - Dia Internacional da Mulher

☉ 07 NOVA ☽ 14 MING ● 21 CHEIA ☾ 28 CRESC

ABRIL						
D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23 ₃₀	24	25	26	27	28	29

07.Sexta-Feira Santa 09.Páscoa 21.Tiradentes

☉ 06 NOVA ☾ 13 MING ● 20 CHEIA ☽ 27 CRESC

MAIO						
D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

01. Dia do Trabalho 14. Dia das Mães

☉ 05 CHEIA ☽ 12 MING ● 19 NOVA ☾ 27 CRESC

JUNHO						
D	S	T	Q	Q	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

08. Corpus Christi 12. Dia dos Namorados 24. São João

☉ 04 NOVA ☽ 10 MING ● 18 CHEIA ☾ 26 CRESC

JULHO						
D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23 ₃₀	24 ₃₁	25	26	27	28	29

13. Dia dos Pais 25. Dia do Soldado

☉ 03 CHEIA ☽ 09 MING ● 17 NOVA ☾ 25 CRESC

AGOSTO						
D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

07. Independência do Brasil

☉ 01 CHEIA ☽ 08 MING ● 16 NOVA ☾ 24 CRESC ☉ 30 CHEIA

SETEMBRO						
D	S	T	Q	Q	S	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

25. Natal

☽ 06 MING ● 14 CHEIA ☾ 22 CRESC ☉ 29 NOVA

OUTUBRO						
D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

12. N. Sra. Aparecida 12. Dia das Crianças

☽ 06 MING ● 14 NOVA ☾ 22 CRESC ☉ 28 CHEIA

NOVEMBRO						
D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

02. Finados 15. Proclamação da República

☽ 05 MING ● 13 NOVA ☾ 20 CRESC ☉ 27 CHEIA

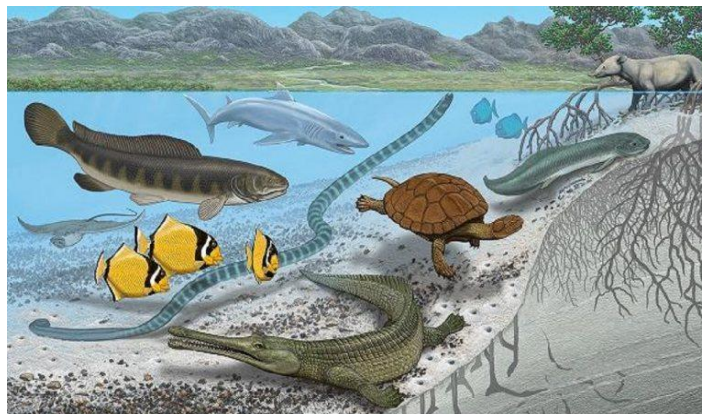
DEZEMBRO						
D	S	T	Q	Q	S	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24 ₃₁	25	26	27	28	29	30

25. Natal

☽ 05 MING ● 12 NOVA ☾ 19 CRESC ☉ 26 CHEIA

ANEXO 8 – MATERIAL BIBLIOGRÁFICO UTILIZADO COMO SUPORTE PARA A TEMÁTICA: DESERTO DO SAARA

“Como era o Saara há 100 milhões de anos? Um mar com criaturas marítimas gigantes, conclui estudo. Peixes com mais de 12 metros de comprimento: assim era o "deserto" do Saara. Cientistas estudaram fósseis ao longo de 20 anos e reconstruíram o mar com 100 milhões de anos.



Difícilmente imaginamos água no deserto do Saara. Muito menos criaturas marítimas gigantes. Mas aconteceu mesmo: o areal do maior deserto do mundo foi em tempos coberto por um mar de 3.000 quilômetros quadrados, com a água a atingir mais de 50 metros de profundidade. E aí habitaram seres como cobras e peixes-gato gigantes.

Um novo estudo reconstruiu as espécies aquáticas — hoje extintas — que há 50 e 100 milhões de anos atrás preencheram o mar do Saara. O estudo, divulgado pelo The Guardian, revela que em tempos habitaram no que é hoje um deserto inóspito peixes-gato de 1,6 metros e cobras marítimas que ultrapassavam os 12 metros. Maureen O’Leary, autora da investigação, explica que nos períodos Cretáceo e Paleolítico os animais experienciaram mesmo o “gigantismo”.

A cientista conta ainda que moluscos, plantas e árvores preenchiam o leito marítimo daquele território. “As nossas novas reconstruções paleontológicas de fauna mostram uma rica e verde floresta. O antigo ecossistema do Mali tinha ainda inúmeros predadores e algumas das maiores espécies” aquáticas do mundo, revela o estudo. E a água era, claro, quente.

O estudo foi realizado ao longo dos últimos 20 anos, com base na análise dos fósseis deixados para trás nos sedimentos marítimos.

Mas porquê e como atingiram estes animais vários metros de comprimento? O mar do Saara ficava entre as atuais Argélia e Nigéria. Ou seja, durante toda a sua existência ficou isolado de outros canais de água. Assim — explica o estudo — não existiam predadores e abundavam recursos para os animais: a “receita perfeita” para o crescimento das espécies.

E como é que um vasto e profundo mar deu origem a um vasto e árido deserto? Explica a CNN que o Saara que hoje conhecemos foi formado há cerca de sete milhões de anos, quando uma falha nas placas tectónicas “fechou” a região dos mares que a envolvia.”

Fonte: Como era o Saara há 100 milhões de anos? Um mar com criaturas marítimas gigantes, conclui estudo. **Observador**. Data de publicação: 12 de julho de 2019. Disponível em: <https://observador.pt/2019/07/12/como-era-o-saara-ha-100-milhoes-de-anos-um-mar-com-criaturas-maritimas-gigantes-conclui-estudo/> Acesso em 23 de dezembro de 2022.

“O deserto do Saara é o segundo maior deserto do mundo, perdendo apenas para o deserto frio da Antártica, e o maior deserto quente do planeta. O deserto do Saara está localizado no continente africano e o divide em duas partes: a África Subsariana e o Norte da África. O deserto tem aproximadamente 9.400.000 km² de território e abrange parte dos países: Argélia, Chade, Egito, Líbia, Mali, Mauritânia, Marrocos, Níger, Sudão e Tunísia. Na fronteira entre o deserto do Saara, ao norte, e o Sudão, ao sul, existe uma faixa semiárida de savana, de 500 a 700 km de largura e 5,4 mil km de extensão, em média, que é chamada de Sahel. O deserto do Saara expandiu e contraiu suas fronteiras devido a regimes climáticos variáveis ao longo do tempo e suas paisagens se modificaram em função destas

mudanças climáticas e da atividade humana no local.



Localização do Deserto do Saara. Ilustração: AridOcean / Shutterstock.com [adaptado]

A parte mais interior do deserto do Saara possui um contingente humano que ocupa sua área há muitos séculos, sendo povos que hoje são em sua maioria nômades. Ao contrário do que muitos pensam, nem sempre o deserto do Saara foi uma região dominada pelo clima árido. Por volta de oito mil anos atrás, um período de chuvas se estabeleceu no norte da África, fazendo com que as populações humanas se dispersassem por quase todo o Saara. Neste período, corpos hídricos permanentes alimentados por estas chuvas surgiram pelo território do deserto. As populações humanas que ali residiam assentaram-se em acampamentos ou em pequenas aldeias, próximas às margens desses lagos e rios, pescando, caçando hipopótamos, crocodilos, antílopes, girafas, elefantes e muitos outros animais típicos de savana. As savanas, pradarias e alguns bosques compunham a paisagem do Saara, principalmente ao norte, neste período que também é conhecido como Saara verde.

Por volta de quatro a cinco mil anos atrás, devido ao intenso albedo da região e a mudança do clima com um período seco que durou aproximadamente 1.000 anos, os efeitos da dessecação do Saara começaram a se intensificarem e isto fez com que muitas das populações humanas abandonassem a região do Saara. Atualmente, dentro do Saara existem alguns poucos e espalhados oásis que apareceram devido a aquíferos subterrâneos dentre os quais estão os de Ghardaia, Timimoun, Bahariya, Siwa e Kufra. O rio Nilo é o mais importante da região. No leito dos rios podem-se encontrar alguns arbustos isolados como tamaris, acácias e a palmeira tamareira (introduzida pelos árabes). Os animais que habitam a região são em sua maioria escorpiões e insetos, lagartos, cobras e outros. O dromedário é um dos principais animais do deserto e é o principal meio de locomoção das populações nômades que habitam o Saara. Outros animais característicos são o Addax (antílope), a gazela Dorcada (*Cazella dorcas*) e a raposa-do-deserto (conhecido como Feneco, *Vulpes zerda*).



Pôr-do-sol no Deserto do Saara, na Tunísia. Foto: Photoman29 / Shutterstock.com

Um fenômeno raro para a região, mas que já foi registrado por duas vezes no Saara na parte do território da Argélia, é a ocorrência de neve, quando a temperatura do deserto pode chegar a ficar abaixo de 0° C. A primeira vez em que aconteceu este fenômeno na região foi em 1979 no sul da Argélia e a segunda vez, mais recente, ocorreu em 2016, na região de Ain Sefra, também na Argélia.”

Fonte: CRUZ, Camila Oliveira da. Deserto do Saara. **InfoEscola**, s/d. Disponível em: <https://www.infoescola.com/geografia/deserto-do-saara/> Acesso em: 03 de janeiro de 2023.