



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI - UNIVATES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DOUTORADO EM ENSINO

**AS ETNOMATEMÁTICAS DE ALUNOS RIBEIRINHOS DO RIO
XINGU: JOGOS DE LINGUAGEM E FORMAS DE RESISTÊNCIA**

Marcos Marques Formigosa

Lajeado/RS, março de 2021



Marcos Marques Formigosa

**AS ETNOMATEMÁTICAS DE ALUNOS RIBEIRINHOS DO RIO
XINGU: JOGOS DE LINGUAGEM E FORMAS DE RESISTÊNCIA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, da Universidade do Vale do Taquari, como parte da exigência para obtenção do título de Doutor em Ensino.

Linha de Pesquisa: Ciência, Sociedade e Ensino

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ieda Maria Giongo

Lajeado/RS, março de 2021

Marcos Marques Formigosa

AS ETNOMATEMÁTICAS DE ALUNOS RIBEIRINHOS DO RIO XINGU: JOGOS DE LINGUAGEM E FORMAS DE RESISTÊNCIA

A Banca examinadora abaixo **aprova** a Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* Doutorado em Ensino da Universidade do Vale do Taquari – Univates, como parte da exigência para obtenção do título de Doutor em Ensino na área de concentração Alfabetização Científica e Tecnológica e na Linha de Pesquisa Ciência, Sociedade e Ensino.

Prof^a. Dr^a. Ieda Maria Giongo - Orientadora
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Prof^a. Dr^a. Marli Teresinha Quartieri
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Prof^a. Dr^a. Kári Lúcia Forneck
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Prof. Dr. Osvaldo dos Santos Barros
Universidade Federal do Pará - UFPA

Prof. Dr. Franco Favilli
Università di Pisa - Itália

Lajeado/RS, março de 2021

*Dedico esta Tese à minha mãe,
Raimunda Formigosa, meu porto seguro.*

AGRADECIMENTOS

A escrita desta jornada acadêmica que culmina (por hora) com a produção desta Tese, assemelha-se a uma pescaria que envolve muitas pessoas, em distintos espaços, que vão dando suporte para que, ao final, os melhores peixes fossem capturados. Assim, meus sinceros agradecimentos estendo:

A Deus, pelo dom da vida.

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Ieda Maria Giongo, pela maestria com que conduziu a orientação desta Tese – que não se limitou apenas à indicação de leituras de textos diversos, às correções e recomendações de ajustes necessários para aquilo que uma Tese exige – mas em ver, em minha escrita e em meus olhos (tanto presencial quanto virtual), os sentimentos de apreensão, angústia, dor, felicidade e tantos outros que a escrita de uma Tese produz. Tua sensibilidade, ‘prof.’, me fez acreditar que é possível orientar com amor, leveza e muito, muito compromisso. Minha eterna gratidão pela acolhida!

À minha mãe, que acompanhou de longe essa escrita, mas sempre que nos falávamos ao telefone dizia: “descansa um pouco”, “come direito”, “não fica acordado até tarde na frente do computador”, “não esquece o óculos” e tantas outras coisas, finalizado com um “estou rezando para tudo dar certo”. Muito obrigado, mãe! Essa conquista é mais sua do que minha, pois só você sabe das árduas lutas que travou para me educar e permitir que eu pudesse sonhar outros sonhos. As suas orações deram muito certo, mãe! Em nome dela estendo o meu agradecimento a toda minha família.

A minha amiga e irmã Deusa Maria de Sousa, que me encorajou sempre, acreditou na minha pesquisa e no meu potencial, ouvindo-me por horas as angústias

que a vida doutoral nos causa. Mana, eu amo você! Obrigado por tua amizade e confiança.

Ao meu amigo José Luiz Franco, pela partilha da vida doutoral, das longas conversas sobre nossos projetos acadêmicos, profissionais e pessoais, tudo isso misturado com boas risadas de muitos “causos” vividos. Minha gratidão pela tua amizade.

Aos meus amigos de sempre: Adriano Monteiro, Rosiane Peixoto, Geovane do Carmo e José Marques. Mesmo distante, vocês estiveram sempre presentes. Eu amo vocês!

À minha amiga Luciana Martins. Ah, sem palavras para descrever a quão gentil e amorosa és. Em meio a tantos problemas teus, não hesitaste em contribuir com a leitura e correção deste texto. Minha eterna gratidão!

Aos meus colegas de trabalho da Faculdade de Etnodiversidade, alguns dos quais partilhei as alegrias, angústias e fui acolhido sempre que precisei. De modo especial agradeço à Ana Paula, Raquel, Carla e Ronaldo

Ao Beto, por me acompanhar desde a gênese desse projeto, entendendo, por vezes, minhas ausências, suportando minhas variações de humor, afagadas com gestos carregados de afeto. Mesmo seguindo caminhos distintos, você faz parte dessas escritas.

Aos Amigos que a vida em Altamira me deu: Ronaldo, Chico, Brena, Jhonatan, Simone. Saibam que os rolês com vocês passaram a ser mais interessantes e me ajudaram a pensar em outros mundos possíveis.

Agradeço de forma especial à Brena e ao Ronaldo pelas traduções realizadas, não apenas do abstract como o resumen desta Tese, como também para outras produções, sempre que precisei. Amigos, vocês são especiais!

À minha amiga Josiane Moraes, pela tradução do texto do espanhol para o português, presente nesta Tese. Muito obrigado!

À minha querida Márcia Hamada, primeira pessoa a me receber na UFPA em Altamira. Grato pela amizade construída nesse período.

Aos amigos que a vida doutoral me oportunizou conhecer de distintos lugares: Aldeni, Ana Cláudia, Claudionor, Fábio, Francisca, Gildete, Nilma, Romildo e Simone.

Vocês proporcionaram leveza aos nossos encontros presenciais e também virtuais, evitando que um de nós “tombasse” pelo caminho. Que a diretoria continue a se encontrar pelos ‘brasis’ por onde vivemos.

À Profª. Drª. Marli Terezinha Quartieri, ao Prof. Dr. Osvaldo dos Santos Barros e ao Prof. Dr. Franco Favilli, pelas valorosas contribuições na pesquisa, desde o exame de qualificação. À Profª. Drª. Kari Lúcia Forneck, que se somou nesta etapa final do percurso, agregando mais qualidade a esta produção.

A todos os professores e demais pessoas que compõem o PPGEnsino, pelas partilhas, aprendizagens e acolhidas ao “povo de cima”, em especial nas pessoas da Fernanda e Willian, sempre gentis ao receberem minhas demandas.

À Profª. Lucy, parceira desta pesquisa, incentivadora e grande sábia na lida diária com a educação em espaços insulares.

Às crianças ribeirinhas que protagonizaram tal pesquisa. Seus sonhos e vontade de aprender, mesmo na adversidade, me inspiraram a continuar acreditando que a escola é o local de transformação.

À SEMED/Altamira, particularmente à Coordenadoria de Educação do Campo, por acolher a pesquisa de forma afetiva.

Minha gratidão a todos e a todas!

RESUMO

Em decorrência da implantação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (UHEBM), no Rio Xingu, oeste do Estado do Pará, muitas foram as transformações ocorridas que implicaram diretamente na vida dos povos que têm seus modos de vida traçados em consonância com o rio, incluindo os ribeirinhos residentes, não apenas às margens do Xingu, como dos seus afluentes. Ancorada no campo da Etnomatemática, a pesquisa se sustenta em pressupostos teóricos e metodológicos na perspectiva que intersecta ideias de Ludwig Wittgenstein, em sua obra de maturidade, e de Michel Foucault, considerando que ambos os filósofos tomam a linguagem como elemento de problematização. O objetivo geral consiste em examinar em que medida os jogos de linguagem expressos por um grupo de estudantes ribeirinhos se constituem como formas de resistência às influências da UHEBM. Os sujeitos de pesquisa foram constituídos por um grupo de 11 alunos de uma escola ribeirinha do município de Altamira, Estado do Pará. Os procedimentos para produção de dados ocorreram por meio de elementos atinentes à pesquisa etnográfica, onde as vivências foram registradas em diário de bordo e mídias, oriundos de conversas formais e informais, acompanhamento de atividades desenvolvidas no local e materiais produzidos pelas crianças por meio de uma cartografia social. A análise desses materiais se deu na perspectiva foucaultiana e fez emergir quatro unidades de análise, a saber: a) a existência, na forma de vida dos alunos ribeirinhos, de jogos de linguagem que possuem semelhanças de família com aqueles usualmente presentes na matemática escolar, em particular com aqueles do ciclo de alfabetização matemática, como lateralidade, espaço, forma, tamanho; b) a apropriação, por parte das crianças, de jogos de linguagem desenvolvidos na atividade da pesca, seja por meio da manipulação dos apetrechos de pesca, e/ou da observação e/ou acompanhamento da execução dessa atividade, bem como quando apontam possíveis reflexos causados pela implantação da UHEBM na mesma, como a redução do tamanho e quantidade de peixes na comunidade; c) a pertinência de que os estudantes ribeirinhos tenham acesso a outros distintos jogos de linguagem de outros contextos, como forma de resistência às influências da UHEBM; e d) as formas de resistência que ocorrem a partir da apropriação dos saberes, não apenas do seu lugar de pertença como também dos saberes de outros espaços, como forma de permanecer e resistir. Tal resistência decorre da apropriação das suas práticas que são transmissíveis às gerações, e que tem garantido a permanência dos mesmos no local, como forma de ocupação do espaço, mesmo que, por vezes, isso não seja reconhecido pelo Estado. A negação se materializa na ausência de direitos

fundamentais, como o acesso à saúde, ao saneamento básico, à própria eletricidade que é gerada pelas águas que correm no rio ao qual tem suas vidas entrelaçadas, bem como a educação. Em síntese, os resultados apontam que mesmo nas comunidades isoladas, o protagonismo da escola, enquanto espaço produtor de conhecimentos, mobilizadora de saberes e fundamental na vida das famílias que constituem essas comunidades – mesmo que ela exista em condições adversas – merece maior atenção do poder público.

Palavras-chaves: Ribeirinhos; Xingu; Ensino de Matemática; Etnomatemática.

ABSTRACT

As a result of the implantation of the Belo Monte Hydroelectric Power Plant (UHEBM), on the Xingu River, west of the State of Pará, there were many transformations that occurred directly in the lives of people who have their ways of life outlined in line with the river, including the riverside residents, not only on the banks of the Xingu, but also of its tributaries. Anchored in the field of Ethnomathematics, this research is based on theoretical and methodological assumptions in the perspective that intersects ideas of Ludwig Wittgenstein, in his work of maturity, and Michel Foucault, considering that both philosophers take language as an element of problematization. The general purpose is to examine the extent to which language games expressed by a group of riverside students are constituted as forms of resistance to UHEBM influences. The research subjects were constituted by a group of 11 students from a riverside school in Altamira city, State of Pará. The procedures for data production occurred through elements related to ethnographic research, where the experiences were recorded in a logbook and media, from formal and informal conversations, monitoring of activities developed on the spot and materials produced by children through social cartography. The analysis of these materials took place in the Foucault perspective and led to the emergence of four units of analysis, namely: a) the existence, in the way of life of the riverside students, of language games that have family similarities with those usually present in school mathematics, in particular with those in the mathematical literacy cycle, such as laterality, space, shape, size; b) the appropriation, by the children, of language games developed in the fishing activity, either by manipulating the fishing equipment, and / or by observing and / or monitoring the execution of this activity, as well as when they point out possible reflexes caused by the implementation of UHEBM on it, such as the reduction of the size and quantity of fish in the community; and c) the pertinence that the riverside students have access to other distinct language games from other contexts, as a way of resisting the influences of UHEBM; and d) as forms of resistance that occur from the appropriation of knowledge, not only from their place of belonging, but also from the knowledge of other spaces, as a way to remain and resist. Such resistance takes place from the appropriation of the practices, which are transmissible by generations, and which has guaranteed their permanence in the place, as a form of space occupation, even if, at times, this is not recognized by the State. The denial materializes in the absence of fundamental rights, such as access to health, basic sanitation, the electricity that is generated by the waters that flow in the river to which their lives are intertwined, as well as education. In summary, the results show that even in isolated communities, the role of the school, as a space that

produces knowledge, mobilizes knowledge and is fundamental in the families lives that constitute these communities – even if it exists in adverse conditions – deserves better attention from the public authority.

Keywords: Ribeirinhos; Xingu; Mathematics teaching; Ethnomathematics.

RESUMEN

En consecuencia de la implantación de la Usina Hidrelétrica de Belo Monte (UHEBM), en el Río Xingu, oeste del Estado de Pará, muchas han sido las transformaciones ocurridas que repercuten directamente en la vida de los pueblos que tienen sus modales de vida trazados en consonancia con el río, lo que incluye a los ribereños residentes, no solamente a las orillas del Xingu, como de sus afluentes. Anclada en el campo de las Etnomatemáticas, la investigación se sostiene bajo presunciones teóricas y metodológicas en la perspectiva que aúna ideas de Ludwig Wittgenstein, en su obra de madurez, y de Michel Foucault, teniendo en cuenta que ambos filósofos toman el lenguaje como elemento de análisis. El objetivo general radica en examinar en qué proporciones los juegos de lenguaje expresados por un grupo de estudiantes ribereños se constituyen como formas de resistencia frente a las influencias de UHEBM. Los sujetos de investigación están formados por un grupo de 11 alumnos de una escuela ribereña del municipio de Altamira, Estado de Pará. Los procedimientos para producción de datos ocurrieron por medio de elementos atinentes a la investigación etnográfica, donde las vivencias fueron registradas en diario de a bordo y medios digitales, provenientes de charlas formales e informales, acompañamiento de actividades desarrolladas en el sitio y materiales producidos por los niños a través de una cartografía social. El análisis de estos materiales se produjo bajo la perspectiva de Foucault e hizo emerger cuatro unidades de análisis, son ellas: a) la existencia, en la forma de vida de los alumnos ribereños, de juegos de lenguaje que poseen similitudes de familia con aquellos generalmente presentes en las matemáticas escolares, en específico con aquellos del ciclo de alfabetización matemática, como lateralidad, espacio, forma, tamaño; b) la apropiación, por parte de los niños, de juegos de lenguaje desarrollados en la actividad de la pesca, y/o de la observación y/o manipulación de las herramientas de pesca, y/o observación y/o acompañamiento de la ejecución de esa actividad, bien como cuando señalan posibles reflejos causados por la implantación de la UHEBM en la misma, como la reducción del tamaño y cantidad de peces en la comunidad; c) la pertinencia de que los estudiantes ribereños, tengan acceso a otros distintos juegos de lenguaje de otros contextos, como forma de resistencia a las influencias de la UHEBM; e d) Las formas de resistencia que ocurren a través de la apropiación de los saberes no solamente de su lugar de pertenencia sino también de los saberes de otros espacios, como forma de permanecer y resistir. Tal resistencia deriva de la apropiación de sus prácticas, que son transmisibles a las generaciones, y que tienen garantizada la permanencia de los mismos en el local, como forma de ocupación de espacio, aunque, algunas veces, eso no es reconocido

por el Estado. La negación se materializa en la ausencia de derechos fundamentales, como el acceso a la salud, al alcantarillado, a la propia electricidad que es generada por las aguas que corre por el río en el cual tienen sus vidas entremezcladas, tal y como la educación. En síntesis, los resultados señalan que aun en las comunidades aisladas, el protagonismo de la escuela, como espacio productor de conocimientos, estimuladora de saberes y fundamental en la vida de las familias que constituyen esas comunidades – aunque ella exista en condiciones adversas – merece más atención del poder público.

Palabras clave: Ribereños; Xingu, Enseñanza de matemáticas, Etnomatemáticas.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Projeto de distribuição das hidrelétricas ao longo do Rio Xingu.....	59
Figura 2 – Índia Tuíra Kaiapó com o facão no rosto do diretor da Eletronorte	61
Figura 3 – Região de Integração do Xingu, atingida por Belo Monte	63
Figura 4 – Etapas do plano linguístico	153
Figura 5 – Localização da comunidade Cachoeira do Jabuti	158
Figura 6 – Porto de embarque e desembarque para as comunidades ribeirinhas ..	159
Figura 7 – Casas dos ribeirinhos ao longo do Rio Xingu.....	160
Figura 8 – Escola Paulo Freire	165
Figura 9 – Banheiro da escola Paulo Freire	166
Figura 10 – Crianças chegando à escola no transporte escolar.....	171
Figura 11 – Crianças brincando no horário do intervalo.....	173
Figura 12 – Mapa da comunidade construído pelas crianças do 1º ano	182
Figura 13 – Mapas utilizados nos livros didáticos	189
Figura 14 – Mapa da Comunidade construído pelas crianças do 2º e 3º ano	193
Figura 15 – Mapa da Comunidade construído pelas crianças do 4º ano	199
Figura 16 – Trabalho com Tangram realizado pelos alunos e a professora.....	201
Figura 17 – Desenho da malha ou malhadeira.....	209
Figura 18 – Desenho da tarrafa.....	210
Figura 19 – Desenho do remo.....	210

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quantidade de Teses e Dissertações sobre turma/escola multisseriada	44
Quadro 2 – Teses e Dissertações que inter cruzam multisseriada/ribeirinho.....	46
Quadro 3 – Quantidade de Artigos publicados em periódicos Qualis A1 (Ensino)....	47
Quadro 4 – Artigos publicados em periódicos Qualis A1 (Ensino)	48
Quadro 5 – Quantidade de Teses e Dissertações sobre Foucault e/ou Wittgenstein	87
Quadro 6 – Dissertações produzidas com aportes em Wittgenstein e Foucault	88
Quadro 7 – Quantidade de Artigos publicados sobre Foucault e/ou Wittgenstein	95
Quadro 8 – Artigos publicados, com aportes em Wittgenstein e Foucault	96
Quadro 9 – Síntese das atividades desenvolvidas.....	140
Quadro 10 – Direitos de Aprendizagens para o 1º ano do Ensino Fundamental	186
Quadro 11 – Direito de Aprendizagem para o 2º e 3º ano do Ensino Fundamental	195
Quadro 12 – Habilidades e Competências Gerais para alunos do 4º e 5º anos	202
Quadro 13 – Instrumentos utilizados pelos ribeirinhos nas atividades	205

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BID	Banco Internacional de Desenvolvimento
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
DPU	Defensoria Pública da União
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
GEPEMe	Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Memória, Formação Docente e Tecnologia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituição de Ensino Superior
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
FAPESPA	Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MA	Maranhão
ME	Mestrado Acadêmico
MEC	Ministério da Educação
MPF	Ministério Público Federal
MST	Movimento Sem Terra

PA	Pará
PAC	Programa de Aceleração de Crescimento
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEA	Programa Escola Ativa
PIBIC	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PNLD	Plano Nacional do Livro Didático
PNPTC	Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PPG	Programas de Pós-Graduação
PRONERA	Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
RBEP	Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos
RS	Rio Grande do Sul
SEIR	Secretaria de Estado de Integração Regional
SEMED	Secretaria Municipal de Educação
TALE	Termos de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termos de Consentimento Livre e Esclarecido
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

1 (DES)EMBARCANDO	21
2 PROCURANDO O PESCADO	40
2.1 Organizando a pescaria	41
2.2 Classe/turma multisseriada e ribeirinhos em outras pescarias	44
3 CONTEXTO SOCIOCULTURAL DOS RIBEIRINHOS DO RIO XINGU	50
3.1 Povos e comunidades tradicionais do Rio Xingu: o ribeirinho.....	51
3.2 A Usina Hidrelétrica de Belo Monte: alguns apontamentos históricos.....	57
3.3 A escola ribeirinha para além de um espaço físico	66
4 OS CONTRIBUTOS DO PROGRAMA ETNOMATEMÁTICA COMO OUTRA FORMA DE RESISTÊNCIA	73
4.1 O Programa Etnomatemática como “caixa de ferramentas”.....	74
4.2 As práticas etnomatemáticas como balizas para outras formas de resistência	103
5 INTERCULTURALIDADE E ETNOMATEMÁTICA EM DISTINTOS CONTEXTOS	111
5.1 Algumas ideias sobre cultura	113
5.2 Das múltiplas culturas para uma educação intercultural	115
5.3 Relações entre interculturalidade e educação	120
5.4 A Etnomatemática como possibilidade para uma educação intercultural	126
6 OS APETRECHOS DA PESCA	133
6.1 Um mergulho com a pesquisa etnográfica	133
6.2 Pescando: os instrumentos da pesquisa.....	141

6.3 Mapeando a pescaria por meio da Cartografia Social	144
6.4 O cuidado com o pescado pela perspectiva foucaultiana	149
6.5 Delimitando o Lócus da pesquisa: a comunidade Cachoeira do Jabuti ..	156
6.6 A escola ribeirinha multisseriada Paulo Freire.....	163
6.7 Conhecendo os interlocutores da pescaria: a professora e os alunos....	169
7 JOGOS DE LINGUAGEM COMO FORMAS DE RESISTÊNCIA NO RIO XINGU	176
7.1 “Cartografando” jogos de linguagem e semelhanças de família na Comunidade Cachoeira do Jabuti	178
7.2 Jogos de linguagem dos ribeirinhos na atividade da pesca.....	204
7.3 A escola ribeirinha como mediadora de acesso a outros jogos de linguagem	214
7.4 Quando conhecer é sinônimo de permanecer e resistir.....	225
O RIO ESTA(VA) PARA PEIXE, MAS ATÉ QUANDO?	230
REFERÊNCIAS	240
APÊNDICE I – OFÍCIO PARA A SEMED/ALTAMIRA	252
APÊNDICE II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO – TCLE (para a professora)	253
APÊNDICE III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO – TCLE (Para os Pais dos alunos)	255
APÊNDICE IV - TERMO DE ASSENTIMENTO (no caso de menor)	257
APÊNDICE V – ROTEIRO DA OFICINA PARA CONSTRUÇÃO DOS MAPAS ..	259
APÊNDICE VI – ROTEIRO DA OFICINA PRÁTICAS ETNOMATEMÁTICAS NO CONTEXTO RIBEIRINHO DO XINGU	261

(DES)EMBARCANDO

Embarcar e desembarcar são ações constantes e comuns para as pessoas que usam as diversas embarcações como meio de transporte para ir e vir nos rios. No interior da Amazônia isso não poderia ser diferente, considerando que a vida de muitas delas, que moram dentro desse contexto, é conduzida pelos rios que “cortam” a floresta e na qual vivem uma diversidade de sujeitos, organizados em povos, comunidades, muitos deles morando às margens desses rios, furos e igarapés. É nesse movimento de embarque e desembarque que pontuo a seguir alguns traços desse meio de navegar pelos rios da Amazônia, considerando que esses atos compõem a minha trajetória.

Morar às margens de um rio fez parte da minha vida desde o nascimento e o considero como sendo meu lugar de pertença. Por mais que tenha percorrido muitos caminhos, é nele e por ele que minha vida caminha, ou melhor, navega. Rememorar sobre essa relação me faz lembrar, por exemplo, das idas e vindas para a escola que ficava na cidade, em Bagre, na ilha do Marajó (PA)¹, devido à necessidade de diariamente ter de me deslocar de casco a remo² para estudar o Ensino Fundamental no turno da tarde (ou intermediário³), ou ainda pela manhã quando vendia pastéis para minha mãe para ajudar na renda de casa, foi pelo rio que fui conduzindo meus

¹ Ilha localizada ao norte do estado do Pará é constituída por 16 municípios, dentre eles Bagre, e possui uma área de mais de 104.000 km² e uma população estimada em mais de 525.000 habitantes. Disponível em: http://www.ioepa.com.br/pages/2015/12/30/2015.12.30.DOE.suplemento_490.pdf. Acesso em: 06 out. 2018.

² Meio de transporte utilizado pelos ribeirinhos, constituído de uma pequena embarcação feita a partir de um buraco no tronco de árvores ou de tábuas de madeira de lei, acompanhado do remo, também feito de madeira.

³ O turno intermediário funcionava das 11h às 15h, dada a quantidade elevada de alunos e a cidade possuir apenas duas escolas.

primeiros passos ou meus primeiros mergulhos na adversidade que a vida traz para muitas famílias marajoaras.

No Ensino Médio, morando em Belém, agora como um aluno mais urbano, tinha apenas a lembrança de que eu era marajoara e que, algumas vezes, preferia nem lembrar, por perceber que quando os colegas de turma descobriram, passei a sofrer preconceito e discriminação por dois motivos: por ser do interior do estado e por ser do “interior do interior”, em decorrência de morar às margens de um rio. Fugia do meu pertencimento, com o intuito de sobreviver dentro daquele espaço, tão diferente dos outros que já havia vivenciado, mas que foi necessário para ir reafirmando a onde queria estar.

Por mais que do rio buscasse me afastar – algumas vezes por escolhas próprias, outras vezes pelas que a vida foi me oportunizando – elas sempre eram direcionadas para ele: o rio. Foi assim quando iniciei a graduação em Matemática na Universidade Federal do Pará (UFPA), em Abaetetuba (PA) – cidade ribeirinha, que tem suas práticas influenciadas diretamente pelos rios, e conseqüentemente pelo ciclo das marés – e, que a partir do envolvimento com o movimento estudantil, me possibilitou participar de um projeto de extensão⁴ que perpassava o rio, por meio de uma vivência de 15 (quinze) dias com ribeirinhos das ilhas de Abaetetuba.

Depois, no decorrer do curso de especialização em Extensão Rural, Sistemas Agrários e Ações de Desenvolvimento, na mesma instituição, agora em Belém (PA) quando, novamente fiz minha vivência⁵ em novos rios, desta vez, nos municípios paraenses de Igarapé-Miri e Cametá, ambos na região do Baixo Tocantins, no Nordeste do Estado. Nessa época conheci um pouco mais da ampla diversidade existente naquela região, que tem o rio como condutor de muitas práticas da vida dos sujeitos ribeirinhos. As pesquisas tendo o rio como parte constituinte continuaram quando da realização do mestrado na UFPA, em Belém, onde pude, novamente, desenvolver pesquisa na região das ilhas de Abaetetuba, dessa vez sobre as práticas ribeirinhas desenvolvidas pelos freteiros daquele espaço insular, a partir do campo da Etnomatemática (FORMIGOSA, 2015). Naquela ocasião constatei que o contexto

⁴ O projeto preparava os estudantes para a vivência junto aos agricultores com o intuito de conhecer suas formas de vida e construir ações de intervenção que trouxesse melhorias para a qualidade de vida dos mesmos.

⁵ No curso de especialização foram dois momentos, denominados de Estágio de Vivência I e Estágio de Vivência II, em que os alunos precisavam conviver com os agricultores (previamente indicados pela coordenação do curso) por um período de 15 dias em cada um dos estágios.

ribeirinho daquela região possui diferentes saberes de natureza social, político econômico, religioso e de diferentes práticas que se desenvolvem a partir do rio, como elemento demarcador dessas vivências, que podem ser inseridos nas práticas docentes, inclusive nas aulas de Matemática.

No entanto, quando comecei a amadurecer a ideia de ingresso no doutorado, busquei traçar os possíveis caminhos que poderia percorrer, ou melhor, em qual embarcação entraria, com o intuito de pesquisar algo que pudesse contemplar outros espaços e, quem sabe, outros sujeitos. Num primeiro momento, quis embarcar em um novo barco, fazendo uma escolha diferente, considerando outros elementos que foram surgindo no decorrer da minha formação e atuação profissional. Mas, minhas inquietações me levaram a desembarcar, sair do rio e buscar em outros sujeitos e espaços, novas possibilidades de pesquisa. Foi quando me propus a investigar os professores formadores que atuam no curso de Licenciatura em Educação do Campo na UFPA. Este curso é recente⁶ nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), e que acredito, ter uma demanda por pesquisas, principalmente no que concerne ao perfil desses docentes que têm a incumbência de formar outros sujeitos para atuarem nas escolas do campo, e que nesse processo, os licenciandos demandam uma formação específica e diferenciada, que precisa acontecer de forma interdisciplinar, pelo fato de o curso ser desenvolvido por área de conhecimento⁷. Isso, de certa forma, também demanda outro olhar, quando consideramos outras propostas de formação de professores, considerando que a natureza do curso, bem como os sujeitos que dele fazem parte, requerem um diálogo permanente dado aos diferentes espaços e contextos que constituem o campo amazônico, que precisam ser considerados dentro do processo formativo.

A inclinação para isso dava-se em decorrência do meu envolvimento desde a graduação, como militante do movimento da Educação do Campo, em que uma das discussões amplamente debatida e defendida nesses espaços é a formação de professores que atuam ou atuarão nas escolas do campo. Outro fator eram as pesquisas desenvolvidas no interior do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Memória,

⁶ As primeiras experiências piloto do curso de Educação do Campo foram desenvolvidas na UnB, UFBA, UFES e UFMG, que culminou na chamada pública nº 02/2012/MEC, convidando as IFES a submeterem propostas de oferta de cursos dessa natureza (MOLINA, 2014)

⁷ A formação de professores por meio do curso de Educação do Campo ocorre pelas áreas de conhecimento a saber: Ciências da Natureza; Ciências Humanas e Sociais; Linguagens e Códigos e Matemática, com vistas a formar um professor apto a atuar nas disciplinas curriculares que compõem suas respectivas áreas.

Formação Docente e Tecnologia (GEPeMe) da UFPA, da qual participo como pesquisador, que incorrem sobre a temática. Além disso, a minha atuação como professor colaborador⁸ neste curso, na UFPA, Campus de Abaetetuba, remetia a esta necessidade. Isso foi aguçado quando ingressei em 2016, como professor efetivo do curso, na própria UFPA, no Campus de Altamira, que o ofertava, mas com um Projeto Pedagógico de Curso (PPC) próprio e com um corpo docente bem diversificado, considerando as diferentes formações⁹ dos mesmos de ambos os *campi*.

Pelo fato de os professores serem de diferentes áreas, e muitos deles não possuírem nenhuma formação, discussão ou vivência em torno da Educação do Campo e outros assuntos que se correlacionavam à temática, conforme aponta Molina (2014), compreendia que esta seria uma investigação que poderia contribuir de forma significativa nesse cenário de formação superior que vem ocupando espaço nas universidades públicas, inclusive por meio de pesquisas acadêmicas relevantes. No entanto, outras inquietações passaram a me acompanhar desde o momento em que comecei a planejar minha vinda para Altamira, para atuar como docente do curso, em outro contexto.

A distância geográfica do município de Altamira, minha nova residência era de, aproximadamente, 820 km da capital, Belém, foi a primeira demarcação de diferença entre os espaços, considerando que Abaetetuba, local de minha residência anterior, era de 100km da capital. No entanto, outras se sobressaíram conforme ia conhecendo um pouco mais da região que, constantemente, passa por grandes mudanças sociais, econômicas, ambientais e culturais. Todas essas diferenças são oriundas dos seus processos¹⁰ de construção e ocupação histórica, que inclui a implantação de grandes projetos na região: primeiro a construção da Rodovia Transamazônica (BR 230), pelo governo militar e mais recentemente pela implantação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (UHEBM)¹¹. Este último projeto foi instalado no leito do Rio Xingu, no município de Vitória do Xingu (PA), como parte integrante do Programa de Aceleração de

⁸ Professores convidados a contribuir na formação a partir das experiências que acumulam no âmbito do ensino, pesquisa e extensão.

⁹ No curso de Educação do Campo, do Campus de Altamira, são duas ênfases: Ciências da Natureza e Linguagens e Códigos e possui professores com formação inicial em Pedagogia, Letras (Língua Portuguesa), Engenharia Florestal, Agronomia, Química, Matemática, Biologia, Antropologia e Sociologia.

¹⁰ No Capítulo III desta Tese faço uma exploração mais acentuada sobre alguns desses processos.

¹¹ Sobre este assunto trataremos em uma parte específica no texto.

Crescimento (PAC)¹² do Governo Federal, que impactou 11 municípios¹³ da região, incluindo Altamira. Além disso, há perspectiva de receber a mineradora Belo Sun¹⁴, no município de Senador José Porfírio (PA), mas a poucos quilômetros da área do complexo Belo Monte e, muito próximo de Altamira.

Embarquei para Altamira (PA), não de barco, mas de ônibus, e além do que pontuei acima, busquei outras informações sobre esse novo lugar, e nessa busca, através da internet, as notícias que a ele se referiam não eram animadoras. Sempre era dada ênfase aos impactos¹⁵ negativos da obra da usina: violência, homicídios, acidentes, inchaço populacional, altos índices de prostituição, custo de vida elevado para os padrões das cidades amazônicas, o que me deixava um pouco assustado e receoso do que poderia encontrar.

Ao desembarcar em Altamira e conhecer o campus onde atuaria, me deparei com aquele que sempre me acompanha: o rio, que além de banhar a cidade e outras cidades da região, banha o Campus da UFPA, que também fica à sua margem. E lá estava eu, de frente para o rio... Que, antes mesmo do que pensei e planejei, ele estava a me chamar para nele navegar, pois ao escolher vir para Altamira, o Rio Xingu estava incluso nisso. E não era um rio qualquer, tratava-se do Rio Xingu, que frequentemente estava no noticiário local ou nacional, em decorrência desses projetos ou dos povos indígenas que nele habitam junto com outras comunidades tradicionais. Assim, iniciava um novo navegar. E aquele meu olhar que estava voltado apenas para as consequências imediatas da UHEBM, desapareceu por um momento e outros cenários, com outros sujeitos passaram a ser visualizados sobre o Xingu, numa outra perspectiva: o rio em sua essência com todos que o constituem.

¹² Foi instituído por meio do Decreto Presidencial nº 6.025/2007, que de acordo com o Artigo 1º, era “constituído de medidas de estímulo ao investimento privado, ampliação dos investimentos públicos em infraestrutura e voltadas à melhoria da qualidade do gasto público e ao controle da expansão dos gastos correntes no âmbito da Administração Pública Federal”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6025.html. Acesso em: 24 nov. 2017.

¹³ Além de Altamira, os municípios de Anapu, Brasil Novo, Gurupá, Medicilândia, Pacajá, Placas, Porto de Moz, Senador José Porfírio, Uruará e Vitória do Xingu foram os municípios definidos pela Eletronorte como a área de abrangência da hidrelétrica de Belo Monte. Disponível em: <http://www.xinguvivo.org.br/2010/10/14/perguntas-frequentes>. Acesso em: 22 nov. 2018.

¹⁴ A Belo Sun Mineração é uma subsidiária da canadense Belo Sun Mining Corp e está em fase de implantação do empreendimento do Projeto Volta Grande, com vistas à exploração do minério de ouro no município de Senador José Porfírio (PA), que também fica às margens do rio Xingu. Disponível em: <http://www.blogprojetovoltagrande.com.br/index/sobre>. Acesso em: 23 out. 2018. (Adaptado pelo autor)

¹⁵ Autores como Miranda Neto (2016) e Calvi (2019) fazem uma análise aprofundada desses impactos, dos quais alguns deles serão discutidos no Capítulo III desta Tese.

Parece que a escolha foi mais natural do que podia imaginar. Afinal, o modo de vida na Amazônia é constituído, na maioria das vezes, a partir da relação direta com o rio e o seu ciclo das marés, que vão determinando o tempo amazônico, especialmente aqueles que vivem às suas margens (FORMIGOSA, 2015; FORMIGOSA; LUCENA; FARIAS, 2017). Vivem, não apenas no sentido de estar morar no lugar, mas pelo sentido que dão de pertencer, se sentir e fazer parte dele. E é a partir dessa relação que vai se construindo o contexto sociocultural dos sujeitos amazônidas, e que mantém o rio como referência em seus modos de vida, dentro do contexto em que está inserido, “(...) não apenas como um elemento do cenário ou paisagem, mas algo constitutivo do modo de ser e viver do homem” (SILVA; SOUZA FILHO, 2002, p. 27).

Ah! O rio Xingu... foi ele que me chamou para nele navegar e com ele dialogar e, foi através desse diálogo que aos poucos fui me aproximando e o conhecendo, conforme me inseria nas atividades laborais de docente, que me permitiam conhecer tantos outros sujeitos e coletivos que tornaram essa aproximação ainda mais salutar. Mas, para minha surpresa, ao me aproximar, dessa vez com planos iniciais mais traçados, encontrei um rio calmo, sereno, sem um trapiche de embarque e desembarque de pessoas e mercadorias, bem diferentes dos outros que banham as cidades ribeirinhas da Amazônia. Essas impressões iniciais, alimentadas pela vivência diária com os sujeitos que constituem esse espaço me permitiram desconstruir a ideia de que as cidades amazônicas ribeirinhas possuem todas as características similares, por serem banhadas pelo rio. As diferenças, até aqui apresentadas, dizem muito de que temos muitas amazônias num mesmo território¹⁶.

A partir disso, surgiram os questionamentos iniciais sobre aquele comportamento e a necessidade de entender a relação estabelecida com os sujeitos que constituem esse rio, um universo único e cheio de vicissitudes. Mais ainda se levarmos em conta que se trata de uma das mais importantes sub bacias hidrográficas da Amazônia e que, ao longo desse cenário, existem diversas comunidades, que têm o rio como elemento constituinte da sua identidade, das relações sociais, comerciais, religiosas, educacionais e outras indissociáveis da vida daqueles sujeitos, sendo

¹⁶ Sobre as ideias de território, espaço e lugar recomendo a leitura de TUAN, Yi-Fu. Espaço, tempo, lugar: um arcabouço humanista. **Geograficidade**. v. 1, n. 1. inverno 2011. p. 4-15 e CABRAL, Luís Otávio. Revisitando as noções de espaço, lugar, paisagem e território, sob uma perspectiva geográfica. **Revista de Ciências Humanas**. Florianópolis, v. 41, n. 1 e 2. abr./out. 2007. p. 141-155.

determinante para o modo como veem o mundo, mas que naquele meu primeiro olhar isso não se materializou.

Nessa fase exploratória, das muitas informações levantadas – horas bem angustiantes, outras bem exitosas – tomei conhecimento das matérias da jornalista e documentarista Eliane Brum, publicadas em sua coluna no Jornal El País¹⁷, que me possibilitaram conhecer um pouco mais desse rio em sua essência. A partir disso, planejei algumas coisas que poderiam ser desenvolvidas no decorrer da minha atuação laboral nesse novo espaço, com novos sujeitos e formas de ver e olhar o mundo, que pareciam ser latentes, dada à forma como essas matérias eram apresentadas, pois elas giravam em torno da UHEBM, especificamente das influências e consequências desse grande empreendimento na Amazônia, na vida cotidiana das pessoas, em especial dos ribeirinhos que foram impactados.

As leituras dessas matérias me aproximaram de um universo distinto daqueles que encontramos nas buscas simples de internet. Eram constituídas de denúncias, que mostravam o lado perverso e devastador desses impactos apontados anteriormente, acompanhadas de depoimentos dos ribeirinhos que foram impactados e, que pareciam não terem tido a oportunidade de falar nos momentos de discussão que foram viabilizados por meio de audiências públicas, que ocorreram antes, durante e depois da implantação da hidrelétrica. A jornalista apresentava reportagens, com esses depoimentos, que rompiam com os discursos amplamente defendidos pelo Estado e pelo empresariado local, de que o grande empreendimento estava contribuindo para o desenvolvimento de uma região que, até então, era desassistida pelas políticas governamentais, isolada dos grandes centros urbanos e carente de infraestrutura, e que com os royalties seria possível beneficiar a população local.

O tocante das reportagens remetia às mudanças significativas que ocorreram na vida dos ribeirinhos que foram diretamente atingidos por Belo Monte e, dentre elas, a de ter de sair compulsoriamente das casas onde moravam, muitas delas localizadas nas diversas ilhas banhadas pelo rio Xingu, por exemplo, como observei na matéria

¹⁷ “El periódico se define como un diario global, independiente, de calidad y defensor de la democracia. Fue precursor en la adopción de usos periodísticos como el Libro de Estilo, la figura del Defensor del Lector y el Estatuto de la Redacción, que regula las relaciones profesionales entre la redacción, a través del Comité de Redacción, la dirección del periódico y la sociedad editora. EL PAÍS tiene su sede en Madrid y cuenta redacciones en Barcelona, México DF y São Paulo (Brasil)”. Disponível em: <https://escuela.elpais.com/historia-de-el-pais/>. Acesso em: 23 out. 2018.

intitulada *Casa é onde não tem fome*¹⁸, publicada em 18/07/16, dias antes de me mudar para Altamira. A matéria traz uma importante reflexão sobre como, no processo de implantação, foi feito o mapeamento dos moradores e de suas respectivas casas, determinadas a partir das referências que se tem sobre sua estrutura, presentes nas realidades do centro-sul do Brasil, que são bem distintas das casas ribeirinhas amazônicas. A do seu Otávio, por exemplo, segundo a matéria, estava fora desses padrões, logo “(...) não foi considerada uma casa. Não cabia no conceito de casa do empreendedor” (BRUM, 2016, texto digital).

A empresa que fez esse levantamento junto aos moradores, não considerou as diferentes formas de viver daqueles sujeitos, principalmente no que concerne à maneira como se relacionam com o rio, o que e como se constitui o que seria, nas suas concepções, uma casa. Antes da implantação da UHEBM era constituída por outras coisas que estavam para além da estrutura física e incluía outros elementos que passava pelo terreno (quintal) e se estendia até o rio, pois para o seu Otávio, “(...) a casa não é uma “estrutura”, apenas, mas algo mais extenso no qual é abarcado todo o seu entorno, as árvores, a roça, a mata, o rio. A casa é fora e dentro – é um amplo e um tudo” (Ibidem).

É assim que a matéria apresenta a todos. Tudo isso como sendo o mundo dele, mas estava se corroendo pouco a pouco, porque seu Otávio havia perdido sua referência de casa, de mundo, os seus modos de vida, perdeu o seu lugar de pertencimento.

(...) Viver talvez não seja a palavra exata. Eles pertenciam à ilha¹⁹ [ao rio]²⁰ de Maria. É inversa essa questão da posse. E não apenas por questões da lei. Mas porque é a ilha [o rio] que se apossa das pessoas, que lhes conforma o corpo e a existência, que lhes desenha a arquitetura do tempo (BRUM, 2016, texto digital).

Nesse relato, o pertencer se confunde entre o sujeito e o local do qual se fala: quem pertence a quem? O rio ao sujeito ribeirinho ou o ribeirinho ao rio? Como conceber um sem a presença do outro? De fato, não é possível esta relação sem

¹⁸Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2016/07/18/opinion/1468850872_994522.html. Acesso em: 30 jul. 2016.

¹⁹ Ao longo do rio existem muitas ilhas médias e pequenas, onde muitos ribeirinhos vivem e comumente ao se referirem ao rio, usam o termo ilha, por ser esta parte deste.

²⁰ Inserção minha.

considerarmos o elo que os envolve, a vida! Que se manifesta nas diferentes práticas e modos próprios daqueles sujeitos, que são capazes de viver em diálogo com os diferentes ecossistemas presentes no lugar. Entretanto, foi modificada de forma consubstancial, conforme observado nas falas da dona Maria, esposa do seu Otávio, em entrevista à repórter:

Lá na ilha [no rio]²¹ a gente tinha tudo, a gente tinha fruteira, a gente tinha peixe, a gente tinha caça, a gente tinha roça, a gente tinha remédio do mato, a gente tinha água, a gente tinha vizinho, a gente tinha sombra, a gente brincava, no sábado vinha gente de todo lado, os homem²² jogava futebol, as mulher tratava o peixe, assava e brincava. Lá na ilha a gente tinha fartura. Aqui, nós compra banana e qualquer pouquinho é um preço doido. Lá nós tinha tanta banana que jogava pros bicho (Ibidem, texto digital).

As rasgaduras que foram ocasionadas a partir desse modelo de desenvolvimento imposto ao sujeito amazônida, são materializadas nas palavras *fome* e *casa*, que me ajudou a entender que casa, local de pertencimento, de acolhida e de bem-estar, não pode ser qualquer lugar, ou se resumir a apenas uma estrutura física. A casa, neste caso, vai para além disso... estende-se ao rio, porque é no rio que o sujeito ribeirinho vê sua vida passar e é esse rio que mantém sua vida pulsante, pois é dele que grande parte do sustento da família é garantido. É com esse rio que ele navega! É nessa continuidade da casa que ele se correlaciona e busca mantê-la sempre organizada e arrumada, com as poucas coisas materiais no devido lugar (mas, cheias de simbolismos e significados), como quando aguardamos uma visita. É nesse rio que ele vive, pois, esse rio é a sua casa, a sua morada.

A busca para entender este cenário permitiu me aproximar de um novo rio. Um novo rio, não apenas para mim que estava prestes a conhecer, mas um novo rio também para os ribeirinhos, no sentido de que aquele já não era mais o mesmo quando a implantação da hidrelétrica se materializou, dada às inúmeras mudanças que nele ocorreu. Pois, "(...) as barragens dos rios e a formação dos lagos sacrificam inteiramente o modo de vida daqueles que habitam suas margens e que têm suas

²¹ Inserção minha, pois, por vezes, ao se reportarem ao rio, alguns ribeirinhos se reportam à ilha, por ser o local onde moram

²² Optei por manter as enunciações tal como foram feitas pelos interlocutores com a finalidade de respeito aos traços orais tanto daqueles presentes nos textos de Brum, quanto daqueles interlocutores da minha pesquisa.

vilas, povoados e sua própria cultura completamente inundados, inteiramente submersos” (ALVES; JUSTO, 2011, p. 38).

Nesse sentido, para todos que com ele mantinham uma relação, passou a ser um rio novo, um rio desconhecido, que demandou desses sujeitos iniciativas de resistência²³, que passaram a ampliar suas lutas ou buscar outras alternativas, frente ao novo cenário que estava sendo construído, como forma de se apoderar, afim de manter seus laços com o rio sempre vivo. Ao olhar esses outros cenários, pude superar aquele medo inicial e buscar alternativas para vislumbrar outras possibilidades de atuação, de relação e, acima de tudo, de (con)vivência. Isso foi fundamental para que o novo lugar onde estava prestes a iniciar uma nova vida profissional, por mim muitas vezes sonhada, e que naquele lugar, às margens do Rio Xingu, se materializava.

Ao ler as matérias do jornal, ia sendo tocado pelas sábias palavras dos sujeitos ribeirinhos que dela faziam parte. Palavras impregnadas de sentimento de perda, frustração e, de certa forma, impotência. Assim, foi naquele espaço que muitas vidas humanas viveram por gerações e muitas outras vidas nele se manifestavam, nas mais diferentes formas e modos. As reportagens me fizeram entender que “Quando o governo federal decidiu construir Belo Monte, eles [os ribeirinhos]²⁴ não foram sequer ouvidos. Tampouco foram contemplados no mapa das consequências do barramento do rio Xingu” (BRUM, 2016, texto digital).

As observações feitas por Brum (2016) corroboram as evidências encontradas nos Processos de Assistência Jurídicas (PAJ), construídos pela Defensoria Pública da União (DPU) e analisados por Scabin et al. (2017). Nos PAJ pesquisados, foi observado pelos pesquisadores, que a empresa administradora do consórcio de Belo Monte, “(...) em muitos casos, ofereceu somente o pagamento de indenização, em detrimento de medidas que fossem capazes de manter o modo de vida tradicional como a reocupação próxima ao rio” (Idem, p. 236, grifos meus).

Foi assim que embarquei no novo rio: sensibilizado, buscando desvendar e esclarecer muitas das inquietações que foram sendo aguçadas pelas primeiras leituras sobre o lugar. Mas, qual seria a estratégia para embarcar em um barco que, para mim, navegaria em novas águas, que banham novos seres e espaços e que

²³ Haverá uma explanação mais aguçada em torno da noção de resistência, em um tópico específico do texto, que constituirá meu aporte teórico na análise de dados.

²⁴ Inserção minha

precisam de um olhar próprio, diferenciado? Essa inquietação foi constante porque o rio que encontrei no meu novo navegar era bem distante e diferente das minhas vivências junto aos outros rios e águas por onde naveguei.

Por isso, tornou-se inevitável que os planos iniciais para desenvolver pesquisa em nível de doutoramento fossem revisitados e precisei retirar a bagagem do barco que estava prestes a embarcar, pois a viagem anteriormente planejada precisou ser cancelada e era preciso buscar uma nova embarcação que me guiasse por uma nova viagem, agora pelo rio Xingu. E assim me deparei com novos olhares que me trouxeram novamente de volta para o rio, que me possibilitaram me (re)aproximar dos sujeitos ribeirinhos, agora de outros rios e em um outro contexto e buscar conhecer as suas práticas, que são muito diferentes das desenvolvidas por outros sujeitos ribeirinhos, inclusive.

O ingresso no doutorado em Ensino, no então Centro Universitário Univates - hoje Universidade do Vale do Taquari - em Lajeado (RS), me oportunizou dar continuidade às pesquisas no contexto ribeirinho, de forma a compreender aspectos da educação básica existente nesse contexto e seus possíveis entrelaçamentos com as mudanças que vinham ocorrendo no rio e, conseqüentemente na vida das pessoas daquele lugar. Tal iniciativa busca cumprir um dos papéis sociais de toda pesquisa que deve ocorrer de forma "(...) política-existencial, em consonância com o momento histórico vivido pela sua sociedade (...)" (SEVERINO, 2007, p. 217), tendo a Matemática enquanto construção humana, praticada por diversos grupos sociais, inclusive os ribeirinhos, compreendidas como Etnomatemáticas, como aliada nesse processo. Nesse sentido, as mudanças na vida escolar dos alunos que conseguiram permanecer em suas casas sem terem sido obrigados a migrarem para a "rua"²⁵ juntamente com os seus pais, como ocorrera com seu Otávio, a dona Maria e os seus filhos, que a jornalista Eliane Brum nos apresenta. Além disso, assim como as reportagens, busco trazer essas vozes para a discussão acadêmica, a partir de um olhar de uma disciplina que é muito rejeitada pelas crianças na escola: a Matemática, mas uma matemática capaz de assumir uma postura que dê conta dessa demanda, considerando seu papel social na formação dos sujeitos emancipados. E acredito que

²⁵ Rua é o termo usado pelos ribeirinhos do Rio Xingu e Transamazônica quando se referem à cidade. No caso das escolas fechadas ou demolidas, as crianças precisaram se matricular em escolas urbanas, com novos colegas (muitos deles vindo de outras comunidades ou ainda de outros municípios, trazidos pelos pais para Altamira, que vieram em busca de emprego), novos professores e bem distantes das suas residências (LOPES; PARENTE, 2017).

por meio do campo da Etnomatemática seja o meio possível para estabelecer essa relação dialógica.

Assim, aos poucos fui arrumando minha nova bagagem para embarcar nesse barco que estava prestes a partir. Mas, havia alguns empecilhos. Um deles era o distanciamento inicial que possuía das comunidades ribeirinhas do Rio Xingu, especificamente do município de Altamira, considerando que minha chegada era recente ao município, e que os alunos do curso de Licenciatura em Educação do Campo, curso onde atuo, não eram oriundos desses espaços. Assim, houve a necessidade de diálogos com outros sujeitos que pudessem fazer essa aproximação.

Destaco aqui o papel dos docentes da Faculdade de Etnodiversidade²⁶ que, ao tomarem conhecimento da proposta de pesquisa, apontaram os possíveis caminhos a serem percorridos para fazer a escolha do *lócus* e dos sujeitos, de forma que pudessem atender aquilo que estava com a intenção de investigar, pois a relação dessa Faculdade com os povos e comunidades tradicionais é histórica. Dentro desse universo, aprovei o projeto de pesquisa intitulado “Práticas etnomatemáticas de alunos ribeirinhos do Rio Xingu”, em edital interno da UFPA, do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC)²⁷. Ao aprovar o projeto nesse âmbito, fui contemplado com uma bolsa de iniciação científica, que me permitiu dar passos significativos na pesquisa, com levantamento de dados por parte da pesquisa bibliográfica, delimitação do *lócus* da pesquisa de campo, dos sujeitos e etc., conforme plano de trabalho aprovado.

Nesse sentido, o projeto PIBIC me permitiu delimitar informações importantes sobre o contexto da educação do campo em Altamira e mais especificamente, sobre as escolas ribeirinhas existentes, por meio de pesquisa junto à Coordenadoria de Educação do Campo da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Altamira, (Apêndice I). Os dados do projeto apontaram que predomina nas escolas ribeirinhas de Altamira, a oferta de ensino apenas até ao 5º ano do Ensino Fundamental,

²⁶ A Faculdade de Etnodiversidade é uma das 8 existentes na Universidade Federal do Pará, Campus de Altamira. Fundada em 2009, atualmente oferta o curso de Licenciatura e Bacharelado em Etnodesenvolvimento e Licenciatura em Educação do Campo, desenvolvendo atividades de ensino, pesquisa e extensão com povos e comunidades tradicionais de vários territórios do estado do Pará, dentre eles, os ribeirinhos do Rio Xingu.

²⁷ A Universidade Federal do Pará tem um programa de incentivo à pesquisa que destina cotas de bolsas específicas para professores que atuam nos campi do interior que possuem apenas o mestrado, considerando que grande parte do seu quadro docente de doutores concentra-se na sede, Belém.

geralmente, em formato de escola ou classe multisseriada²⁸, logo nossa escola lócus da pesquisa seria uma dessas escolas, situada às margens do rio Xingu, considerando a diversidade de povos e comunidades tradicionais²⁹. Dessa maneira, tínhamos nosso lócus definido: uma escola ribeirinha, localizada às margens do rio Xingu que funciona de forma multisseriadas.

O projeto permitiu também identificar outros elementos constituintes dos modos de vida dos sujeitos ribeirinhos da região. Por meio deles foi possível mapear a forma de organização da escola dentro daquele contexto, incluindo as práticas docentes desenvolvidas e como as relações entre a escola e a comunidade se constituíam. Naquele momento foi possível conceber que as práticas desenvolvidas naquele espaço têm formas de matematizar próprias que, ao contrário das pesquisas desenvolvidas em outros momentos, não seguem o fluxo da maré (já que o Xingu não tem esse movimento) mas tomam as águas que correm pelo rio como condutor dessas práticas.

No entanto, considerando a amplitude em torno desse campo, assumirei as concepções pós-estruturalistas de Knijnik et al. (2019), que se apoiam nas concepções filosóficas de Michel Foucault e Ludwig Wittgenstein, em sua obra de maturidade, que problematizam a ideia de linguagem. Ancorado nas concepções de Wittgenstein (1999), parto do pressuposto de que os diferentes contextos socioculturais são constituídos por diversos *jogos de linguagem*³⁰, e nas práticas Etnomatemáticas de ribeirinhos do rio Xingu isso não é diferente. Nesse sentido, me interessa investigar as seguintes questões problemas:

1. Em que medida os *jogos de linguagem* expressos por um grupo de estudantes do ensino fundamental de uma escola ribeirinha se revelam caminhos de resistência às influências da UHEBM?

2. Quais as semelhanças de família³¹ entre esses jogos e aqueles gerados pela Matemática Escolar usualmente presente nas aulas dos estudantes ribeirinhos do Rio Xingu?

²⁸ Atualmente conhecidas também como multianos, em decorrência da nova grafia para ano e não mais série. Para Hage (2005), são turmas constituídas por alunos de diferentes séries e idades, com apenas um professor, comumente encontradas no contexto rural das escolas da Amazônia, que será explorada em parte específica desta Tese.

²⁹ Conforme Decreto Federal nº 6.040/2007, explanado no Capítulo III desta Tese.

³⁰ Sobre essa definição, farei uma exploração em referencial teórico específico no texto.

³¹ Sobre essa definição, farei uma exploração em referencial teórico específico no texto.

Nessa direção e em busca de respostas a esses questionamentos, tracei como *objetivo geral* desta investigação:

Examinar em que medida os *jogos de linguagem* expressos por um grupo de estudantes revelam caminhos de resistência às influências da UHEBM.

Visando alcançar este objetivo geral, delineei os seguintes *objetivos específicos*:

a) Identificar *jogos de linguagem* expressos por uma turma de estudantes ribeirinhos;

b) Examinar as semelhanças de família entre esses jogos com aqueles usualmente presentes na Matemática Escolar;

c) Problematizar de que maneira os modos de vida dos estudantes ribeirinhos lhes permite ter acesso a distintos *jogos de linguagem*.

Com esses objetivos delineados creio que o estudo proposto justifica-se por se tratar de uma problemática que pode ser pesquisada a partir do campo da Etnomatemática, considerando que estas têm reflexo direto na escola e, conseqüentemente, no ensino. Dessa maneira, entendo que a ciência, enquanto um produto da sociedade, precisa ser utilizada com o intuito de facilitar a compreensão de temáticas que venham contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos sujeitos, inclusive dos povos e comunidades tradicionais.

Essas pesquisas e as manifestações carregadas de sentimentos e, de certa forma, denúncia, dos ribeirinhos, foram encontradas em outros espaços, como eventos organizados pelos movimentos sociais, como o Movimento Xingu Vivo Para Sempre, a UFPA, o Ministério Público Federal (MPF) e outras entidades da sociedade civil. O cerne delas, trazem consigo relatos que remetem à perda desses modos de vida que esses grupos sofreram e ainda sofrem, como consequência da implantação da UHEBM:

“Nós tinha nossa vida em liberdade pra nós fazer o que nós queria. Escolher a maneira melhor pra nós viver a nossa vida, dentro da nossa margem aqui (...) Nós tinha a nossa liberdade! A nossa maior fonte de renda aí, para todo os sentidos, era o rio. Era do rio, como eu costume dizer, que tirava o nosso sustento, era do rio. O ribeirinho ele é um ribeirinho... porque ele nasce e se cria na margem [do rio]³² porque ele acreditava naquele território. Ele se criou aqui [no rio]³³. Nasceu,

³² Inserção minha

³³ Inserção minha

conviveu com tudo aquilo: com a mata, com o rio, com os bichos, com os peixes. É a convivência... a nossa convivência. Quando eu digo que o ribeirinho, ele cuida, zela e preserva o ambiente, é por causa disso: de tudo nós precisava. Se nós precisa de tudo, nós tem que preservar”³⁴.

Impossível olhar para aquele lugar e não se sentir envolvido, considerando a grande magnitude que o rio tem na vida de muitas pessoas e que atrai outras para si, como ocorreu comigo. Mas, que passa por todas essas transformações que implicam diretamente na vida de muitas pessoas e que poderia implicar diretamente na minha, agora habitante deste lugar, e que não estaria ileso dessas ações. Agora rememorando os outros rios navegados e os diversos elementos matemáticos possíveis de serem identificados dentro desse contexto ribeirinho, sigo em um novo navegar, numa pescaria pelo Rio Xingu, em um novo (des)embarcar junto a outros povos e comunidades tradicionais.

Cabe destacar que tais povos, segundo Almeida (2010) têm saberes próprios, por ela compreendidos como *saberes da tradição*, que possuem uma sistematização e têm possibilitado a sobrevivência de muitos deles ao longo dos tempos. E quando são confrontados com outros saberes (inclusive o científico), devem assumir um papel tão importante quanto este, pois não se trata de saberes menores, inferiores (FREIRE, 1996) mas de saberes que ocupam espaços diferentes e pertencem a grupos diferentes, portanto têm sua relevância de acordo com a forma que cada um dos seus grupos os desenvolve a partir das suas necessidades. Não havendo, portanto, uma hierarquização de saberes (MORIN, 2010).

Hoje observo que esses elementos externos influenciam diretamente sobre a Educação do Campo dentro desse novo contexto em que estou inserido, muito diferente daquele que me situava em Abaetetuba. Por conta disso, foi natural que sobressaísse à proposta de pesquisa doutoral da qual havia inicialmente planejado, pois as influências do contexto eram muito convidativas. Assim, desembarquei desse barco e busquei outro para embarcar, que parecia levar-me a outros rios, atrás de outros peixes.

Dessa maneira, a pesquisa tem aspectos retrospectivo e prospectivo. Retrospectivo porque explora as práticas diversificadas que são desenvolvidas por

³⁴ Ribeirinho dialogando com os estudantes de graduação da Faculdade de Etnodiversidade por ocasião do Seminário sobre Grandes projetos na Amazônia, realizado em agosto de 2018.

alunos ribeirinhos – e como tais práticas são absorvidas a partir das suas vivências dentro do contexto sociocultural em que estão inseridos e herdadas de gerações anteriores. Assim, demandam um levantamento prévio dessas práticas junto aos alunos e a pessoas que constituem a vivência desses sujeitos: pais, alunos e professores, que têm suas próprias formas de matematizar. É também prospectivo, porque vislumbra que tais práticas têm implicações nas ações que podem contribuir para os processos de ensino e de aprendizagem da Matemática na sala de aula, bem como busca garantir que as práticas desses sujeitos sejam minimamente afetadas pelas mudanças que vêm ocorrendo ao longo do rio em decorrência de Belo Monte. Vale ressaltar a possibilidade de outros grupos virem a ser atingidos por problemas dessa natureza, e que precisam ser amplamente denunciados, contribuindo para que eles não tenham que passar por essas transformações de maneira tão acentuada, e tais abordagens podem ocorrer a partir da disciplina de Matemática, inclusive.

Tais perspectivas caminham para a necessidade de se repensar os processos de ensino e de aprendizagem que são construídos nos cursos de formação de professores e que encontram fortes resistências dentro do cenário acadêmico, que ainda se pautam em um modelo de ensino cartesiano, e não tem valorizado os saberes próprios desses grupos. E por mais que esteja atuando em um curso que prioriza a educação diferenciada, ainda encontramos resistência em diferentes frentes, pois a própria forma de ver os cursos de formação de professores pelos órgãos controladores desse processo, como o Ministério da Educação (MEC) e a própria instituição de ensino, são pautados em modelos que não consideram essas especificidades. Romper com esse sistema, vislumbrando uma educação que de fato seja do campo e para o campo (MOLINA, 2010), mas que não seja o delimitador para que as crianças de espaços insulares como este tenham acesso a outras formas de matematizar como "(...) parte fundamental do processo de democratização da educação" (KNIJNIK et al., 2019, p. 83).

Faz-se necessário, portanto, apontar um olhar não apenas para os estereótipos que essa disciplina carrega, mas um que vislumbre a contribuição que esta importante ciência tem ao longo dos séculos para a melhoria da qualidade de vida das pessoas. E um novo olhar para esta disciplina pode partir das diferentes formas que os grupos diversificados possuem e praticam no seu contexto, que podem vislumbrar a Matemática como uma ciência comprometida com os problemas da sociedade, inclusive sendo estas inseridas nas mais diferentes formas e dimensões.

Nesse sentido, ao desenvolver uma pesquisa que busca emergir dos saberes dos alunos ribeirinhos, a partir de um contexto que sofreu inúmeras mudanças dada à implantação da hidrelétrica de Belo Monte, assumo a responsabilidade na construção de uma sociedade que sofreu de forma silenciada (inclusive com o estímulo do estado brasileiro) os reflexos dessas mudanças nas suas vidas e nas suas formas de lidar com aquele que desde sempre foi a sua casa: o RIO.

A partir da pesquisa do mestrado (FORMIGOSA, 2015), foi possível observar que os sujeitos ribeirinhos carregam consigo formas de olhar e conceber o mundo de maneira muito peculiar. A relação afetiva construída entre eles e os outros sujeitos que ajudam a constituir aquele espaço, transcende a uma única prática. Trata-se de uma relação de dependência, que faz com que se ajustem de acordo com o que o rio, por exemplo, determina.

É no ir e vir da maré que homens e mulheres navegam, conduzindo suas vidas e construindo laços que vão se amarrando uns aos outros, formando uma ligação que parece não ter fim e nem começo. Apenas mantém-se atracados, compartilhando saberes e formas de lidar com aquele que dia após dia, está ali, aguardando todos os dias para iniciar um novo ciclo.

O navegar por diversos rios, nas suas diferentes águas, me propiciou muitas experiências, inclusive as que influenciaram minha prática docente e despertaram em mim um olhar mais atento para as práticas diversificadas que encontramos em cada um dos estirões³⁵ existentes nos caudalosos rios da Amazônia. De fato, minha aproximação com a Etnomatemática começou em meados de 2009, na UFPA – Campus de Abaetetuba, por ocasião do I Encontro Paraense de Etnomatemática, quando me deparei com as pesquisas sobre a construção naval desenvolvida por Lucena (2002). Naquele momento, nasceu em mim uma necessidade de buscar melhor entender aquele movimento que ocorria no interior da Matemática e a partir de modos de vida muito singulares, dos quais eu tive vivência por determinado período, mas que caminhavam dissociados da minha formação.

O debruçar sobre esse novo que para mim se mostrava, possibilitou me deparar com muitas pesquisas desenvolvidas em torno do campo da Etnomatemática, inclusive através de práticas dentro do cenário amazônico, mostrando as potencialidades do mesmo, a partir dessa relação dialógica entre os diferentes

³⁵ Estirão é um segmento de rio que inicia em uma curva e finaliza em outra, que provavelmente dará início a outro estirão.

saberes e a necessidade de ir em busca de outras formas de matematizar, existentes ao longo dos rios da Amazônia. No entanto, no que concerne às pesquisas desenvolvidas no interior dos Programas de Pós-Graduação (PPG), em nível de mestrado, observei que as mesmas têm primado pela identificação das diferentes formas de matematizar, na perspectiva dambrosiana³⁶. Estreitar esses laços das mais diversificadas ‘matemas’ existentes é uma forma de costurar os possíveis “retalhos” presentes entre as diferentes formas de conhecimento construídas pela sociedade, a partir de novas lentes teóricas.

Tais pesquisas têm possibilitado, a partir de suas interpretações, a verbalização de formas e linguagens matemáticas de grupos sociais diversificados, mas ainda são muito recorrentes em comunidades próximas aos grandes centros urbanos, como Belém. Faz-se necessário ir para além, buscando em outros espaços e a partir de novos olhares compreender que as práticas podem ser diferentes e cheias de muitos significados, mesmo que estas já tenham sofrido influências de outros elementos externos e que, de certa forma, podem repercutir nas práticas diárias que são desenvolvidas pelos sujeitos, inclusive dentro da sala de aula.

Nesse sentido, além desta introdução construída, apresentando os (des)embarques que ocorreram nesse trajeto até a chegada e inclinação para este objeto de pesquisa, optei por dividi-lo em outros seis capítulos, fazendo analogias a uma pescaria a ser desenvolvida no Rio Xingu: o estado da arte, por mim chamado de procurando o pescado, remete à ideia de localizar os peixes já pescados em outras pesquisas e que me ajudou a planejar a minha ação, ou seja, pescar o peixe que seria objeto de pesquisa, fazendo um levantamento delas no período de 2008 a 2019.

Em seguida, trago o terceiro capítulo que versa sobre o contexto sociocultural dos sujeitos ribeirinhos do Rio Xingu. Este capítulo tem como objetivo dar as primeiras remadas pelas águas deste rio e aos poucos ir descortinando impressões, mergulhando nas diferentes formas de vida, saberes, modos, geografia, paisagem e um pouco de sua história, que traz consigo partes da constituição do sujeito amazônida, em particular do sujeito ribeirinho do Xingu. Ainda neste capítulo, adentro na discussão em torno do projeto da UHEBM, desde o seu embrião, nos anos de 1970, por ocasião do governo militar e sua efetiva implantação nos anos 2000, no então

³⁶ Além desta, há outros movimentos no campo da Etnomatemática, uma delas é denominada pós-estruturalista, que tem seus embasamentos teóricos aportados em filósofos dessa corrente, com a qual dialogarei no decorrer desta Tese.

governo Lula/Dilma. Depois faço uma explanação da constituição das escolas do campo, em particular as escolas ribeirinhas, dentro dos diversos cenários que compõem este espaço escolar.

No quarto capítulo, faço uma explanação sobre o campo da Etnomatemática frente à conjuntura atual, apontando novas balizas para se entender e/ou problematizar as distintas formas de resistência. Para tanto, trago como aporte central as reflexões de Foucault e Wittgenstein (em sua obra de maturidade), com ambos problematizando a linguagem universalizante existente. Por meio deles, foi possível conceber a leitura dos diferentes *jogos de linguagens* que se fazem presentes no estuário e que podem apontar manifestações de resistência desses sujeitos.

No quinto capítulo discorro sobre o entrelaçamento entre Etnomatemática e Interculturalidade, que também ajudam a entender outras formas de resistências que se manifestam dentro dos diferentes contextos, reconhecidos como produtores de cultura, a partir dos diversos modos de vida. Para tanto, apresento algumas ideias sobre cultura e seus desdobramentos na perspectiva da interculturalidade, apontando os possíveis intercruzamentos com o campo da Etnomatemática.

No sexto capítulo, trago os procedimentos metodológicos, denominados de apetrechos da pescaria, que me ajudaram a desenvolver esse estudo. Nele, além de apresentar o lócus e os sujeitos da pesquisa, bem como os caminhos iniciais que foram traçados para o seu desenvolvimento, discorro sobre a perspectiva foucaultiana que subsidiaram a análise dos dados.

No sétimo capítulo, trago os *jogos de linguagem* que emergiram dos diferentes modos de vida ribeirinhos, a partir do olhar das crianças, que têm *semelhanças de famílias* com a Matemática Escolar, aferindo que esses jogos lhes permitem vislumbrar o acesso a outras linguagens matemáticas. Por fim, encerro essa pescaria com as considerações cabíveis, convidando os leitores para uma nova pescaria em outros (des)embarques, em um rio que esta(va) para peixe, mas não se sabe até quando.

Foram com essas aproximações que naveguei pelo Rio Xingu, deixando-me ser comandado pelas suas águas que levam e trazem, consigo, vidas diversas dos homens e das mulheres xingueses.

Boa pescaria a todos!

PROCURANDO O PESCADO

Este capítulo traz um conjunto de dados referentes às pesquisas desenvolvidas nos Programas de Pós-Graduação (PPG) no Brasil na área de Avaliação em Ensino³⁷, por meio de consulta no catálogo³⁸ de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e por meio de artigos publicados na Biblioteca Eletrônica do SciELO³⁹. Ele foi construído como alicerce que pudesse sustentar a proposta, além de buscar a melhor ‘isca’ para fregar o pescado, representado pelo objeto da pesquisa.

A partir desse levantamento, fiz uma síntese do estado da arte que contribuiu para apontar os “peixes” que já foram pescados, garantindo a escolha de uma isca ideal para a pescaria da qual estou me propondo a fazer. Assim, o capítulo se estrutura em duas seções: na primeira discorro sobre a ideia concebida acerca do que é um estado da arte, como forma de não apenas organizar, mas apontar como determinadas pescarias foram desenvolvidas, para que eu pudesse construir a minha pesquisa, ou seja, minha pescaria; em seguida, na segunda seção, trato das pesquisas realizadas sobre os descritores iniciais *multisseriada* e *ribeirinho*, pois o lócus onde a pesquisa foi desenvolvida abarca ambos, de forma concomitante, sendo considerados os peixes já pescados por outros pescadores, que me impulsionaram a

³⁷ A área de Avaliação Ensino (Área 46) faz parte da Grande Área Multidisciplinar da CAPES e foi criada em 06 de junho de 2011 e incorporou todos os PPG da antiga Área de Ensino de Ciências e Matemática (criada em 2000). Ao fazer a busca no Catálogo de teses e dissertações da CAPES, me deparei, considerando o marco temporal estabelecido, com pesquisas referentes à área de avaliação Ensino e Ensino de Ciências e Matemática, mas apoiados na definição da própria CAPES, optei por inserir ambas, pois a segunda pertence à primeira.

³⁸ <http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>.

³⁹ <https://scielo.org/>

buscar outros peixes, em outros lugares, a partir de outros referencias teóricos e metodológicos.

2.1 Organizando a pescaria

Organizar a pescaria é um dos primeiros passos que um pescador faz, mesmo que seja um artesanal, como estratégia para que ela seja exitosa. Dessa forma, um dos primeiros passos é separar os seus apetrechos, conforme o local para onde está indo pescar, ou ainda, qual o peixe que pretende capturar. E, não raro, consegue pescar inclusive, algum que não tinha planejado, considerando que no rio, os peixes também se inter cruzam nos diferentes espaços.

Com a pesquisa científica isso não é diferente, considerando que há investigações com objetos de diferentes natureza, abordagens e métodos, por exemplo, que estão disponíveis em diferentes repositórios institucionais ou em bases publicadoras. É notório que a produção científica possui suas técnicas e estratégias visando ao êxito desse processo, sem desconsiderar que há outros fatores, como o financeiro, que interferem positiva ou negativamente. Dessa maneira, é fundamental conhecer os temas investigados, como, onde, com quem, em que circunstâncias (temporais, sociais, econômicas, etc.) ocorrem e a partir de referenciais em que tais pesquisas foram desenvolvidas. Esses são alguns elementos que o estado da arte possibilita ao pesquisador, que lhe permite trilhar os caminhos da sua investigação mediante um novo olhar.

Optei por fazer o estado da arte afim de identificar e mapear a produção científica publicadas acerca de um dado tema, em diferentes meios de socialização do conhecimento, nesse caso, recorri àqueles publicados em formato digital. Atualmente, isso se tornou importante em virtude da alta produção científica à qual somos diariamente expostos, dada à velocidade das informações que circulam decorrentes da era digital que estamos imersos.

Ao fazer opção pelo estado da arte, recorri à Ferreira (2002), para a qual, além de comprovar e esquematizar a produção científica, esse tipo de pesquisa contribui para iniciar novas discussões e aprofundar as já existentes em uma determinada temática. Segundo ela, ao fazer esse levantamento e análise, há ainda o propósito de

avançar no aprimoramento do estudo científico, por intervenção de diferentes olhares e técnicas, gerando um intercâmbio na ciência.

Uma das maneiras pela qual podemos encontrar essas produções são teses e dissertações que foram disponibilizadas em programas de Pós-Graduação, por exemplo, em diferentes bancos de dados. Além disso, os artigos científicos publicados em periódicos de impacto, tanto nacionais quanto estrangeiros, ou, ainda, em anais de eventos específicos conforme destaca Ferreira (2002). Ao buscar resultados das investigações que vêm sendo realizadas, por meio das produções nos diferentes veículos de comunicação, o pesquisador tem a possibilidade de conhecer os diversos trabalhos que emergem dos mais distintos locais, inclusive de regiões longínquas, distantes dos grandes centros de pesquisa e até mesmo de outros países.

De fato, é uma potente ferramenta que assegura ao observador um elevado grau de confiança sobre aquilo que ele está se propondo a analisar, sendo incentivado pelas experiências desenvolvidas por seus pares. Romanowski e Ens (2006) chamam a atenção para a necessidade de as pesquisas sobre o estado da arte não se restringirem a apenas um veículo de divulgação, mas se ampliem para mais de um setor de publicações como forma de se ter uma dimensão mais extensa e abrangente do que vem sendo produzido.

Os estudos realizados a partir de uma sistematização de dados, denominada “estado da arte”, recebem esta denominação quando abrangem toda uma área do conhecimento, nos diferentes aspectos que geraram produções (...) não basta apenas estudar os resumos de dissertações e teses, são necessários estudos sobre as produções em congressos na área, estudos sobre as publicações em periódicos da área. O estudo que aborda apenas um setor das publicações sobre o tema estudado vem sendo denominado de “estado do conhecimento” (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 39-40, grifos meus).

As autoras salientam que é necessária uma sistematização da produção científica e acadêmica com critérios, considerando que os estudos podem sofrer mudanças em um determinado ciclo. As pesquisas potencializadas em um dado período e propagadas nos diferentes meios de publicações são uma das formas mais democráticas sobre o acesso à produção científica, pois, geralmente esses meios de divulgação são gratuitos e possibilitam o amplo alcance a essas buscas.

Os resultados dessas investigações proporcionam discussões e análises inerentes a importantes temas para a sociedade contemporânea, apontando “(...) as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, (...) e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada” (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 39), mediante suas múltiplas abordagens e perspectivas que, em suma, visam a alternativas para solucionar problemas do nosso cotidiano como forma de retorno à sociedade.

Ferreira (2002) chama a atenção para o fato de todos os estudos demandarem uma investigação baseada em um dado referencial e em determinada metodologia, conforme delinea a produção do conhecimento científico, que segue regras e normas próprias e específicas, “(...) à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado” (FERREIRA, 2002, p. 258). Logo, o estado da arte está para além de catalogar quantitativamente as pesquisas desenvolvidas, pois também demanda sistematização capaz de gerar efeitos por intermédio de análises minuciosas e cuidadosas. Para tal, devem-se seguir critérios previamente definidos, como: assunto, tema, autores, datas, áreas, etc. (FERREIRA, 2002), que sejam possíveis de serem manipulados nos meios de busca e que deem resultados fidedignos capazes de traduzir aquilo que tem sido pesquisado e publicado nos importantes meios destinados a este fim.

A partir desses apontamentos e levando em consideração o lócus da pesquisa, estabeleci critérios que serviram como parâmetros para que pudesse realizar a busca nos bancos de dados a fim de ter uma dimensão sobre as pesquisas que foram desenvolvidas. Dessa maneira, por se tratar de pesquisa em contexto ribeirinho e classe/escola⁴⁰ multisseriada, os descritores utilizados nessa busca foram *multisseriada* e *ribeirinho*. Além disso, elegi aquelas que estavam estritamente relacionadas ao Programa Etnomatemática.

Nessa direção, tomei as seguintes fontes de pesquisa: primeiro o catálogo de teses e dissertações da CAPES, por ser um repositório institucional, e o segundo a biblioteca digital SciELO, enquanto base publicadora de artigos publicados em revistas com melhores avaliações tanto do país quanto do exterior. As produções

⁴⁰ Algumas escolas têm sua organização pedagógica em formato multisseriada ou em algumas delas há apenas algumas turmas ou ainda há escolas que é constituída apenas por uma única turma multisseriada.

escolhidas para a análise foram aquelas do período compreendido entre 2008 a 2019⁴¹, oriundos da Área de Avaliação (Ensino)⁴², conforme os resultados apresentados a seguir.

2.2 Classe/turma multisseriada e ribeirinhos em outras pescarias

Nos repositórios institucionais e nas bases publicadoras, existem muitas pesquisas dos mais variados temas e áreas. Ao optar por um dos descritores torna-se imprescindível tomar cuidado com a grafia inserida na pesquisa, pois, no caso da CAPES, os resultados das buscas se distinguem conforme sua grafia, inclusive se o mesmo for escrito com letras maiúsculas ou minúsculas e até pluralizado. Assim, para o descritor *multisseriada*, utilizei as seguintes grafias: “multisseriada”, “multisseriadas”, “Multisseriada”, “Multisseriadas”, MULTISSERIADA”, “MULTISSERIADAS”. Já para o descritor *ribeirinho* utilizei as seguintes grafias: “ribeirinho”, “ribeirinhos”, “Ribeirinho”, “Ribeirinhos”, “RIBEIRINHO”, “RIBEIRINHOS”, “ribeirinha”, “ribeirinhas”, “Ribeirinha”, “Ribeirinhas”, “RIBEIRINHA” e “RIBEIRINHAS” e, conforme os critérios estabelecidos para a busca, iniciei a triagem por meio da busca simples no portal do periódico; logo em seguida fiz o refinamento dos resultados pelo período (2008 a 2019) e, por fim, da Área de Avaliação (Ensino). O resultado está expresso no Quadro 1 que segue:

Quadro 1 – Quantidade de Teses e Dissertações sobre turma/escola multisseriada

Grafia	Total	2008 a 2019	Área de Avaliação
Multisseriada ⁴³	304	257	20
Ribeirinho	2.166	1.649	39

Fonte: O autor, a partir de informações do banco de Teses e Dissertações da CAPES.

⁴¹ A primeira consulta no banco de dados foi em ano de 2018, abrangendo os o período de 2008-2017. No entanto, em decorrência do exame de qualificação do projeto da pesquisa, ocorrido em janeiro de 2019, refiz a busca em 2020, incluindo os anos de 2018 e 2019, para este texto final.

⁴² Cabe pontuar que alguns PPG de outras áreas de avaliação como Educação e Interdisciplinar, por exemplo, também desenvolvem pesquisas sobre as temáticas ora postas, a partir de seus referenciais teóricos e metodológicos. No entanto, optei por considerar apenas a área de avaliação Ensino, com o intuito de analisar a abordagem dessas temáticas tem sido feita, considerando que a mesma possui -

⁴³ Mesmo com as distintas grafias apresentadas acima optei por colocar no quadro apenas esta, para melhor organização dos dados. O mesmo se aplica para as seguintes.

Os dados do Quadro 1 mostram um total de 20 pesquisas realizadas a partir do descritor *multisseriada*, nas suas diferentes grafias. Essas pesquisas estão distribuídas em 3 teses e outras 17 dissertações, em PPG de diferentes regiões: 6 na Região Norte, 6 na região Sudeste, 4 na região Sul e 4 na região Nordeste e nenhuma pesquisa com essas grafias foi desenvolvida na região Centro Oeste.

Mesmo considerando o elevado número de escolas ou turmas multisseriadas existentes nas comunidades rurais do país, com predominância nas regiões Norte e Nordeste, conforme dados do Inep (2019), ainda são poucas as pesquisas realizadas na área de Ensino que investigam sobre a temática. Tal perspectiva sinaliza que a classe/escola multisseriada é um terreno fértil para pesquisas, em especial no campo da Etnomatemática, considerando o contexto onde muitas dessas escolas estão inseridas: o meio rural brasileiro.

Ainda a partir dos dados apresentados no Quadro 1, é possível fazer algumas interpretações que mostram o quantitativo de pesquisas realizadas com ou a partir do descritor *ribeirinho*. Temos um total de 38 pesquisas desenvolvidas no interior dos PPG, distribuídas em 30 dissertações e 8 teses. Há predominância delas na região Norte, com 27, a região Centro Oeste com 3⁴⁴ e Região Sul e Nordeste com uma cada. Além disso, no descritor *ribeirinho*, por meio da busca simples, foi observado que as pesquisas ocorreram em diferentes áreas de avaliação, como Educação, Interdisciplinar, Saúde, Antropologia, etc. Entretanto, nos últimos 12 anos, apenas 38 pesquisas foram realizadas na Área de Ensino, evidenciando que o assunto é pouco explorado na área de avaliação investigada.

Continuando no banco de teses e dissertações da CAPES, e seguindo os mesmos critérios supracitados, busquei pesquisas que trouxessem possíveis entrecruzamentos desses descritores: *multisseriada* e *ribeirinho*. Ao todo foram localizadas onze pesquisas distribuídas na área de Educação (5), Interdisciplinar (1), Psicologia (1), Serviço Social (1) e 3 delas na área de Ensino. Essas pesquisas foram desenvolvidas em distintas universidades do país, tendo como lócus predominante a região amazônica. Ao me reportar às pesquisas na área de Ensino, elas se

⁴⁴ Duas das pesquisas desenvolvidas foram no âmbito da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC), que funciona entre a Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), sede da rede, a UFPA e a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), consideradas pólos da REAMEC e uma dessas pesquisa além de ter sido desenvolvida no Polo da UFPA, em Belém o lócus da mesma foi no Pará.

concentram em duas instituições da região amazônica (Universidade do Estado do Amazonas – UEA e UFPA), conforme Quadro 2 abaixo:

Quadro 2 – Teses e Dissertações que inter cruzam multisseriada/ribeirinho

Autor	Título	Instituição	Tipo
ZURRA, R. M. O.	Narrativas da Floresta Nacional de Tefé: expressões de saber do aluno ribeirinho e a sua transposição didática para o ensino de Ciências Naturais	UEA	D ⁴⁵
OLIVEIRA, J. S. B.	Alfabetização matemática no contexto ribeirinho: um olhar sobre as classes multisseriadas da realidade amazônica	UFPA	T ⁴⁶
GONÇALVES, K. L. N.	Nomadismo da educação matemática ribeirinha: potências da multiplicidade...	UFPA	D

Fonte: O autor, a partir de informações do banco de Teses e Dissertações da CAPES.

Ao examinar as pesquisas expostas no Quadro 2, percebe-se que apenas a dissertação de Oliveira (2012), desenvolvida na UFPA, entrecruza os dois descritores pelo prisma do campo da Etnomatemática. Na sua pesquisa o autor traz à tona as abordagens teóricas e metodológicas possíveis de serem desenvolvidas em turmas multisseriadas de uma escola ribeirinha no interior da Amazônia paraense.

Além disso, o autor apresenta a dinâmica vivenciada por professores e alunos ribeirinhos, com descrição de distintas atividades desenvolvidas naquele contexto, mas que não se materializam de forma plena nas aulas de matemática, mesmo que haja iniciativas para sua contextualização. Mas, segundo o autor, “(...) a efetivação do diálogo ainda está à beira da realidade vivenciada pelo sistema educacional ao valorizar e ensinar o conhecimento científico em detrimento do conhecimento da tradição” (OLIVEIRA, 2012, p. 84).

Além disso, o autor considerou que prevalece a escassez de infraestrutura física e pedagógica, fazendo com que o uso do livro didático seja o principal recurso utilizado nas aulas, o que, segundo ele, compromete o processo de alfabetização (em matemática) dos alunos daquele contexto, pois não há, nesses materiais, nada que se relacione com as especificidades daquela cultura (OLIVEIRA, 2012). No entanto, o

⁴⁵ Dissertação

⁴⁶ Tese

autor pontua que é possível realizar, a partir de iniciativas do professor, ações que valorizem os diferentes aspectos da comunidade local, como forma de permitir ao aluno transitar entre os distintos conhecimentos (local e escolar), como forma de um complementar o outro.

Posto isso, nota-se um número reduzido de pesquisas dessa natureza na área de Ensino, apontando que há uma necessidade de ampliar as investigações acerca das formas de ensinar e aprender matemática a partir do contexto ribeirinho, que dentro da Amazônia, como já pontuado na introdução desta Tese, tem muitas especificidades. Nesse sentido, recorri ao banco de dados da Biblioteca Eletrônica SciELO, na busca de artigos publicados em periódicos com Qualis A1 da área de Avaliação Ensino, para o mesmo período (2008 a 2019). Ao contrário do catálogo da CAPES, a base publicadora SciELO não faz distinção na grafia (maiúscula ou minúscula) das palavras, no entanto, há diferenças nos resultados quando usamos o plural. Dessa maneira, ao proceder tal busca, obtive os seguintes resultados, exibidos no Quadro 3 a seguir:

Quadro 3 – Quantidade de Artigos publicados em periódicos Qualis A1 (Ensino)

Descritores	Total	2008 a 2019	Área de Avaliação
Ribeirinho	132	95	9
Multisseriada	13	13	11

Fonte: O autor, a partir de informações da Biblioteca Eletrônica SciELO.

A partir do Quadro 3 acima é possível observar que os dois descritores apresentam quantidades distintas entre si, quando realizamos a busca simples, no entanto, ao nos reportarmos às pesquisas publicadas nos periódicos da área de Ensino esse quantitativo fica mais próximo. Para o descritor 'ribeirinho/a', apenas 9 pesquisas foram publicadas no período, equivalentes a menos de 10% delas, distribuídas em apenas 5 (cinco) periódicos, todos nacionais. Ao aferir as publicações relacionadas à escola/classe multisseriada, percebe-se que há poucas delas na plataforma, esse quantitativo se reduz mais ainda quando se olha para a área de Ensino, com apenas 11 pesquisas publicadas, em 6 (seis) periódicos nacionais.

De modo análogo ao entrecruzamento realizado no catálogo da CAPES, procedi no SciELO com os dois descritores, obtendo duas publicações que versam sobre a temática envolvendo os descritores, conforme se observa no Quadro 4 abaixo:

Quadro 4 – Artigos publicados em periódicos Qualis A1 (Ensino)

Autor	Título	Periódico	Ano
OLIVEIRA, J. S. B.; LUCENA, I. C. R.	Alfabetização matemática em classes multisseriadas de escolas ribeirinhas da Amazônia: atuação docente em foco	RBEP ⁴⁷	2012
GONCALVES, K. L. N.	Desafios de propostas interventivas de letramentos na Amazônia paraense: a escola brasileira em contextos de hibridização cultural	RBEP	2017

Fonte: O autor, a partir de informações da Biblioteca Eletrônica SciELO.

Dos dois artigos localizados, que fazem esse intercruzamento entre os descritores que embasaram minha busca, apenas o primeiro de Oliveira e Lucena (2012) tem o Programa Etnomatemática como baliza de análise, sendo, inclusive, fruto da dissertação de mestrado do primeiro autor, sob orientação da segunda, que aparece no Quadro 3 anterior.

Os autores destacam o olhar dos docentes que atuam nesses espaços insulares, em especial para o que os autores denominam de “Alfabetização Matemática”, apoiados na ideia freireana de que “(...) a leitura de mundo antecede a leitura da palavra, da mesma forma que o indivíduo possui saberes e fazeres matemáticos antes do processo de escolarização” (OLIVEIRA; LUCENA, 2012, p. 97). Dessa maneira, os autores pontuam que ao sair da escola, o aluno seja capaz de saber ler o mundo não apenas pelo prisma da matemática escolar, como também pelos saberes criados e produzidos dentro dos contextos onde estão imersos. No entanto, a pesquisa desenvolvida no nordeste do estado do Pará, evidencia que mesmo que esse processo de alfabetização aconteça naquele contexto, ele se materializa “estritamente baseado em orientações didáticas e curriculares de âmbito global, sem levar em consideração a riqueza de possibilidades de conhecimentos sugeridas pelas experiências dos estudantes em seu contexto diário” (OLIVEIRA; LUCENA, 2012, p. 87).

O quantitativo baixo, de pesquisas desenvolvidas na área de Ensino sobre essa temática a partir do campo da Etnomatemática, apontam ser pertinente adentrar nessa discussão, trazendo à tona outras formas de ensinar e aprender matemática

⁴⁷ Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos

em outros contextos ribeirinhos, que possuem outras especificidades, mesmo que estejam imersos na Amazônia, se manifestam, portanto, em outras formas de vida, com outros *jogos de linguagem* (WITTGENSTEIN, 1999). Assim, torna-se pertinente buscar em outros espaços esses jogos de linguagens, como o fiz na região Sudoeste do estado do Pará, mais precisamente no Rio Xingu, em Altamira (PA), que se constitui por sujeitos, que construíram diferentes traços culturais, tão distintos e relevantes quanto de outros espaços, conforme apresentado a seguir.

O CONTEXTO SOCIOCULTURAL DOS RIBEIRINHOS DO RIO XINGU

Quem não é xinguense pode compreender a sagração do Xingu pelas gentes que nele vivem, mas não pode sentir a relação simbólica entre o rio e suas gentes, que conhecedoras de sua importância comandam e obedecem docemente suas águas grandes, calmas ou rebeldes, encaichoeiradas ou não, das quais tiram o sustento de uma forma respeitosa obedecendo a interditos e preceitos centenários, num vai-e-vem contínuo. O rio comanda a vida no sentido de ter sido domesticado pelas gentes e de se constituir em patrimônio (BELTRÃO, 2008, p. 207).

Ao iniciar com as afirmativas da autora, trago para esse debate a relação de pertença dos sujeitos ribeirinhos que constituem esse cenário. Retomo também as falas de “seu Otávio”, que considera que morar no Xingu é ter o rio como parte de sua casa, da sua vida, pois é por meio dele que a vida segue seu rumo, a partir dos laços de pertencimento que cada um tem com o outro, das relações comunitárias que foram (e são) construídas ao longo do tempo, nesse vai-e-vem contínuo que dá sentido à sua existência e da qual não se vê distante, pois pertence ao lugar.

Pensar o Rio Xingu e não associar “às gentes”⁴⁸, dentre elas, os ribeirinhos que nele vivem, é ir de encontro a essa identidade do Rio e desses sujeitos, pois, a existência de um está condicionada à do outro. É um laço perpétuo que após a implantação definitiva da UHEBM, passou a ser um processo de resistência⁴⁹ dia após dia para manter-se firme nesse espaço. Mas, quem são esses sujeitos, não indígenas, que ocupam as margens dos rios? Como foram parar nesses locais insulares, no interior da Amazônia?

⁴⁸ Cabe deixar claro que às margens do Rio Xingu há outras “gentes” que ocupam esse território, como os indígenas de diversos povos, mas não são sujeitos desta pesquisa.

⁴⁹ As formas de resistências manifestadas pelos ribeirinhos serão analisadas à luz de Foucault em parte específica deste texto.

Penso ser importante esses questionamentos para situar o leitor de uma das diferentes formas de ocupação⁵⁰ ocorrida na Amazônia, inclusive as que se deram a partir dos rios, por ser esta a forma e o meio de circulação mais recorrente naquela época (e em muitas regiões ainda o é), o que possibilitou adentrar ainda mais no interior da floresta. Assim, o capítulo em tela inicia explanando sobre a constituição do sujeito ribeirinho que faz parte do cenário do Rio Xingu, que se deu a partir desses diferentes processos de ocupação. Logo em seguida, traz os reflexos iniciais e histórico do processo de implantação da UHEBM, bem como a presença da escola ribeirinha como parte constituinte desse cenário.

3.1 Povos e comunidades tradicionais do Rio Xingu: o ribeirinho

Inicialmente, exploro o artigo 3º - I do Decreto 6.040/2007, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT), quando apresenta os critérios de auto reconhecimento dos povos e comunidades tradicionais. No decreto, são apresentados como sendo grupos que possuem formas próprias de organização e sistematização de saberes. Esses são repassados de forma intergeracional, que perpassam desde a manifestação religiosa, cultural e social e que ocupam determinados territórios, fazendo uso dos recursos naturais de forma sustentável. E algo que é importante destacar: se auto reconhecem como tais.

I - Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007).

⁵⁰ Segundo Galvão (1979), a Amazônia passou por diversos processos de ocupação que vão desde a exploração dos recursos naturais, a pecuária e a agricultura. Mais recentemente tem prevalecido a ocupação do agronegócio, exploração madeireira e mineral, além da implantação de grandes empreendimentos.

Nota-se aqui que os ribeirinhos, interlocutores desta pesquisa, estão inclusos na descrição do art. 3º do referido decreto. Além disso, conforme aponta Almeida (2010), estes têm forma própria de sistematizar seus saberes, bem como uma peculiaridade em seu processo de organização e manejo dos recursos naturais, que vem garantindo a sobrevivência desses grupos ao longo dos tempos.

Nesse sentido, convém considerar que os ribeirinhos que hoje ocupam o estuário do Rio Xingu, possuem características próprias que foram construídas ao longo do tempo e das diferentes formas de ocupação, conforme aponta Galvão (1979). Para esta pesquisa, darei ênfase àquelas ocorridas pelos rios, por ser a primeira forma de ocupação que buscava a exploração dos recursos naturais presentes na floresta amazônica.

Segundo Cardozo (2008), as missões jesuítas foram as primeiras formas de ocupação com o objetivo de catequizar os indígenas espalhados nas diversas aldeias, e que impulsionaram o processo de ocupação de grande parte do estuário da Amazônia. Dentre essas aldeias “(...) as principais eram as do rio Xingu” (Ibidem, p. 19). O autor descreve que o rio “Xingu era, na primeira metade do século XVII, um dos rios menos conhecidos entre os grandes afluentes do rio Amazonas” (Ibidem, p. 19) e que apenas a partir da segunda metade daquele século houve “(...) um esforço organizado de conquistas dessa região com o aumento do comércio de cravo (...)” (p. 19). Com isso, foi possível estabelecer relações dos povos do médio Xingu com os europeus, onde ocorreram os primeiros processos de circulação de pessoas e mercadorias entre eles e os diferentes povos indígenas que já habitavam a região.

Guzmán (2008), por sua vez, salienta que a bacia do Rio Xingu era estratégica para o processo de ocupação do rio Amazonas, o que levou companhias inglesas e holandesas, que já faziam a exploração de parte da região, a investirem em postos militares e comerciais, como forma de assegurar “(...) o escambo com os nativos e a exploração dos recursos naturais disponíveis nesse lugar” (Ibidem, p. 35). Com o intuito de vigiar a presença dos ingleses e holandeses, houve várias expedições portuguesas, que abriram caminhos de ocupação no Xingu (Idem, p. 36).

Francesco, Freitas e Graça (2017, p. 42), afirmam que nos séculos seguintes, a relação comercial entre esses grupos passou a se intensificar, havendo “(...) uma intensa malha comercial entre indígenas, envolvendo por interpostas etnias não só portugueses, mas também, franceses e holandeses”. Nesse período a ocupação tinha relação com os povos indígenas, por serem estes os primeiros ocupantes do lugar.

Naquela época, a descrição que havia do Xingu era de uma paisagem que exibia uma grande diversidade, caracterizada como uma região de três tipos de transição ecológica: “(...) savanas e florestas mais secas ao sul, e a floresta úmida amazônica, ao norte, com cerrados, campos, florestas de igapó, florestas de terra firme e florestas germinadas sobre as terras pretas de índio” (GUZMÁN, 2008, p. 42-43). Além dessa paisagem acima descrita, que encantava os colonizadores, “(...) estavam entre as principais e mais numerosas sociedades autóctones” (idem, p. 43).

Mesmo com as ocupações a partir das missões religiosas, o Xingu ficou por certo tempo alheio aos planos da Coroa portuguesa, ao contrário do que ocorreu com o Rio Amazonas e outros rios da região amazônica. Isto só mudou quando da descoberta das drogas do sertão, que passaram a ser “moeda de troca” com os nativos. A busca por essas drogas, bem como por escravos indígenas, ampliou o processo de ocupação do Xingu, conforme salienta Chambouleyron (2008, p. 52): “(...) de fato, as jornadas ao sertão, em busca de escravos indígenas e das drogas do sertão, eram um dos vetores que permitiam o descobrimento do território pelos portugueses. Não fora diferente o caso do rio Xingu”, segue o autor, “Descoberto o cravo no Xingu, os portugueses de Belém, Gurupá e Cametá passaram a organizar expedições em busca dessa *droga*⁵¹” (idem, p. 53) e aproveitando-se dos conhecimentos que os nativos possuíam para poder explorar os recursos, e quando estes se recusavam, eram capturados e escravizados.

Como é possível observar, a partir dos excertos dos autores anteriormente citados, o processo de ocupação inicial do Xingu advém de duas frentes: a primeira, de cunho religioso, com o intuito de catequizações, bem como fiscalizar a presença de possíveis invasores, como holandeses e ingleses; a segunda recai sobre a exploração das drogas do sertão e da perseguição aos indígenas que seriam utilizados como mão de obra escrava na exploração de tais drogas. Outra frente de ocupação, agora com não indígenas, remonta ao final do século XIX e início do século XX, por ocasião da exploração do látex, quando atraiu muitos nordestinos, que somado à grande seca do Nordeste brasileiro e à política de ocupação da Amazônia do governo militar, que pregava o discurso de “Terras sem homens para homens sem-terra”, foi criado no interior da Amazônia, o que ficou conhecido como os “soldados da borracha” (CHAMBOULEYRON, 2008). Por suas características naturais, a região do Rio Xingu

⁵¹ Grifos do autor

ficou isolada e sua ocupação ocorreu de forma tardia, ao contrário das outras regiões da Amazônia.

Na região do médio e alto curso do rio Xingu este processo migratório desenvolveu-se de forma tardia em relação a outras regiões amazônicas, o que, em parte, pode ser explicado pelo relativo isolamento da região, protegida pelas cachoeiras da Volta Grande do Xingu, que impedem a navegação contínua desde o rio Amazonas (FRANCESCO; FREITAS; GRAÇA, 2017, p. 42).

Para as autoras, com o declínio da produção do látex, são essas “gentes”, os descendentes dos nordestinos e outros que para a região migraram, que habitam o estuário do Rio Xingu e passaram a ser chamados de ribeirinhos⁵². As histórias e modos de vida comuns dessas gentes permitem com que se mantenham “(...) conectados por redes de parentescos, compadrios e amizades (...) bem como por relações comuns com uma localidade” (FRANCESCO; FREITAS; GRAÇA, 2017, p. 43-44) que se estendem ao longo das margens dos rios, pois a ocupação da região ocorria em vários espaços, de acordo com a distribuição dos seringais ao longo do rio (GALVÃO, 1979).

Na literatura, há definições e classificação dessa categoria social. Para Magalhães (2017, p. 29), por exemplo:

Ribeirinho é uma categoria genérica, sujeito de direitos, que recobre uma gama de denominações concretas de existência camponesa no Brasil, e na Amazônia em particular. Apresenta em comum características sociológicas especiais resultantes da relação que mantêm com a natureza, marcadamente o rio (...).

A autora apresenta como característica principal desse grupo, a relação que o mesmo possui com a natureza, nos seus diferentes ecossistemas, e de forma mais acentuada, com o rio, que também possui suas peculiaridades. Essa característica também é apontada por Lopes e Parente (2017), quando consideram que povos

⁵² Apesar dessa nomenclatura amplamente presente na literatura, os ribeirinhos do Rio Xingu, também são denominados de “beiradeiros”, conforme aponta Magalhães (2017) e Lopes (2015). Esta última autora traz em sua pesquisa de mestrado, desenvolvida na Terra do Meio, afirmativas muito significativas sobre como esses sujeitos se (auto)reconhecem. Segundo os interlocutores da sua pesquisa, que são descendentes dos soldados da borracha, ribeirinho foi o nome que as pessoas externas à sua vivência os denominaram, no entanto, por terem nascidos e serem criados na beira do rio, se reconhecem como “beiradeiros”.

ribeirinhos têm o rio como referência, tanto no aspecto material, quanto simbólico, que define práticas e costumes:

Podem (...) ser entendidos como aqueles grupamentos de pessoas que têm no rio a referência central de sua existência material e simbólica porque aí nasceram ou chegaram a tempo de aprender e/ou reinventar técnicas e estratégias de sobrevivência, práticas e costumes que lhes definem e sem os quais a vida fica inviabilizada (LOPES; PARENTE, 2017, p. 410).

A partir dessa compreensão, torna-se necessário explicar as formas de vida, os saberes e práticas que por eles foram desenvolvidas, que tem o rio como condutor dessa relação. Esses saberes da tradição (ALMEIDA, 2010) são essenciais para garantir a vivência desses sujeitos nesse espaço, por mais que tal sobrevivência esteja ameaçada pela implantação da UHEBM.

Os ribeirinhos (...) desenvolveram saberes e práticas ao longo dos anos em um processo de experimentação e interação com o ambiente, transmitidas e enriquecidas ao longo de gerações no dia-a-dia do beiradão. Esses saberes estão presente nas construções das casas, nos cultivos das roças, dos quintais agroflorestais, nas áreas de pescas e nas estratégias adotadas para responder à dinâmica das variações sazonais do rio Xingu, caracterizada por seis meses do ano de cheia, com grande parte das ilhas submersas, tendo variações nas intensidades das cheias, e seis meses do ano de secas, com ilhas e praias expostas (FRANCESCO; FREITAS; GRAÇA, 2017, p. 54).

Tais saberes vão se adaptando ao longo do tempo de acordo com as mudanças e necessidades que a vida cotidiana demanda, ou que sua capacidade financeira de aquisição de certos produtos pode trazer. É uma relação em que a exploração do espaço é feita em forma de subsistência, como garantia de permanência daqueles sujeitos naquele lugar. Tal sobrevivência advém "(...) do trabalho realizado por meio da roça, extrativismo de produtos vegetais, mas acima de tudo da pesca, atividade produtiva de maior impacto na geração de renda para a vida das famílias, pois pescam para o consumo e vendem o excedente" (LOPES; PARENTE, 2017, p. 416).

É a partir dessa exploração e relação de cumplicidade, estabelecida entre sujeito e ambiente, que os ribeirinhos vão construindo um amplo conhecimento sobre

o local que ocupam, e têm o rio como parte de seu patrimônio, conforme Beltrão (2008, p. 207) define:

Patrimônio em português está necessariamente associado à propriedade; à posse; aos recursos; aos teres e haveres; aos pertences; aos bens – entre eles os saberes; às riquezas – incluindo o conhecimento; aos meios – sobretudo relacionados às condições de vida; a domínio; ao território, este adquirindo contornos de dote e perpetuidade.

Olhar para o rio como um patrimônio particular ou coletivo, é entender que este assume papel de natureza indissociável na vida desses sujeitos. É com o rio que a vida vai se constituindo e é ele que vai ditando as formas de se estabelecer relações. Não há, por parte deste, impedimentos imediatos ou qualquer tipo de cobrança para essa relação de pertença, até porque os ribeirinhos também são parte e, ao destruir o rio, sabem que destroem a si mesmos, por isso, buscam tirar dele apenas o essencial para manter os seus modos de vida.

E por serem parte disso, estão sempre em busca do conhecer-se mais, inclusive nas práticas dos outros, para que possam ampliar o leque de conhecimentos e, de certa forma, de domínio, de controle, aprimorando técnicas e estratégias que garantam suas vivências. Tais buscas inerentes à natureza humana, se assemelham a de outros grupos de outros espaços, que vivem na intensa busca de aprimorar para render mais e conseguir explorar o melhor que existe para se ter acesso a determinados bens e serviços que se almeja. No entanto, os povos ribeirinhos, por possuírem um amplo conhecimento sobre o espaço que vivem, têm ciência de que os recursos naturais que permeiam tais espaços levam um tempo demasiadamente longo para se constituir, e que o uso racional e sustentável desses recursos é que vai garantindo sua permanência no território, conforme apontam Francesco, Freitas e Graça (2017, p. 47).

Essas práticas denotam, sobretudo, uma ocupação tradicional que se caracteriza pela necessária ocupação de um amplo território, sobre o qual detém um vasto conhecimento. Os deslocamentos devem ser imputados, portanto, às práticas tradicionais de uso, baseadas numa racionalidade de sustentabilidade do próprio território e de seus recursos e, portanto, do grupo.

Essa é uma das estratégias com que os ribeirinhos vão construindo essa relação, esse amadurecimento e reforçam aqui o Decreto nº 6.040/2007 (BRASIL, 2007), sobre as caracterizações dos povos e comunidades tradicionais, onde os ribeirinhos estão inclusos, mesmo que seus modos de vida sejam diferentes, também de ribeirinhos – o que não interferirá nessa classificação. É a partir dos saberes que foi se constituindo ao longo dos tempos, a partir das suas diferentes formas e contextos que esses povos têm se mantido resistentes às diferentes formas de ocupação e/ou se agregando a ela nas mais diferentes práticas.

Muitas outras práticas são evidenciadas nas vivências diárias desses sujeitos, e que destoam e/ou se assemelham com as de outros espaços ribeirinhos, construídos a partir das suas vivências, mas existe uma que se sobressai às demais e que envolve outros sujeitos, desde muito pequenos: a escola e as crianças. Vale ponderar ainda que muito dessas práticas ganharam diferentes contornos dado aos diversos momentos e interesses distintos de ocupação que a região sofreu dentro do seu processo histórico, conforme já pontuado nesta Tese. Dentre esses momentos, cabe ressaltar um que foi materializado mais recentemente, mas que possui desdobramentos históricos importantes de serem levados em consideração: trata-se da UHE Belo Monte, conforme expresso a seguir.

3.2 A Usina Hidrelétrica de Belo Monte: alguns apontamentos históricos

Muitos são os autores que discutem acerca da construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (UHEBM) por diferentes perspectivas, (PINTO, 2012; FLEURY; ALMEIDA, 2013; FRANCO et al, 2015; FRANCO; SOUZA; LIMA, 2018; FEARNside, 2015; GRISOTTI, 2016; MIRANDA NETO, 2016; CALVI, 2019). Esses trazem os traços históricos que demarcaram a construção da Usina e seus impactos na região a partir de um dado prisma, que tem sua gênese no governo militar. No entanto, mesmo que essa abordagem tenha sido realizada, creio que seja pertinente pontuá-la para que se tenha uma dimensão acerca do lócus em que a pesquisa foi desenvolvida, e que foi a propulsora desta pesquisa que, por sua vez, será explanado no Capítulo VI desta Tese.

Início esta explanação situando os traços históricos⁵³ sobre o projeto de construção da UHEBM, mostrando que tem diferentes frentes e sempre foi “(...) foco de intensa controvérsia devido à magnitude e à natureza dos seus impactos” (FEARNSIDE, 2015, p. 232). Os primeiros registros sobre a construção da hidrelétrica datam do ano de 1975, ainda do período do regime militar e que inicialmente recebeu o nome Kararaô⁵⁴, por ser instalado em um território predominantemente indígena. No entanto, as primeiras insatisfações ocorreram a partir do seu nome, e sua implantação foi marcada por outras contradições e densas disputas por diferentes frentes, de distintos grupos (indígenas, intelectuais, instituições de pesquisas e ensino, organizações sociais, etc.).

Segundo Miranda Neto (2016), a sua implementação, assim como a de outros projetos dessa natureza, surgiu a partir da crise do petróleo ocorrida naquela década, que obrigou o governo brasileiro a buscar alternativas para a política energética com a finalidade de atender os marcos do projeto nacional-desenvolvimentista dos governos militares que inseriram no país o processo de industrialização, tendo as hidrelétricas como principal viés de modernização na matriz energética. Frente ao cenário de ocupação da Amazônia, os argumentos para a implantação de projetos hidroelétricos justificavam-se, naquele momento, dentre outros motivos, pelo fato de haver grande bacia hidrográfica existente na região. Miranda Neto (2016) aponta que o passo inicial para o aproveitamento do potencial para a geração de energia elétrica, se deu a partir a construção da hidrelétrica de Tucuruí, no estado do Pará. Essas ideias são corroboradas por Fearnside (2015, p. 12), ao evidenciar que as características naturais da região contribuem de forma acentuada para essa perspectiva:

A Amazônia brasileira tem um grande potencial para geração hidrelétrica, graças às quantidades enormes de água que passam pela região e às quedas topográficas significativas nos afluentes do Rio

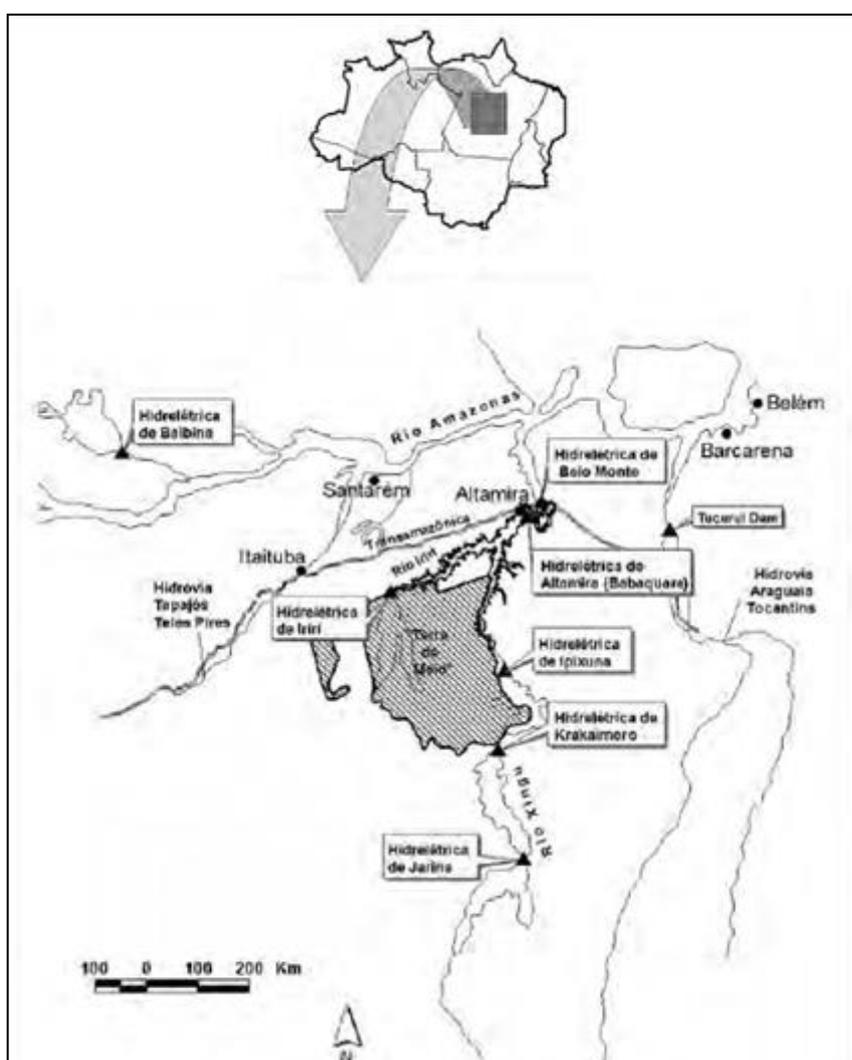
⁵³ Sobre a linearidade histórica do projeto, recomendo os sites da empresa Norte Energia, executora e gestora do empreendimento: <https://www.norteenergiasa.com.br/pt-br/uhe-belo-monte/historico> e da ONG Xingu Vivo Para Sempre, que tem sido uma das grandes contestadoras da execução deste: http://www.xinguvivo.org.br/x23/?page_id=3012. Acesso em: 22 set. 2018. Vale ainda a consulta das teses de Miranda Neto (2016) e Calvi (2019).

⁵⁴ “(...) relaciona-se ao "grito de guerra" da etnia Kaiapó, grupo de indígenas nativos do Sul do Pará e Norte do Mato Grosso, bastante simbólico e irônico, dada a resistência contra a usina desde o princípio” (FAINGUELERNT, 2016, p. 250)

Amazonas, quando esses descem a partir do Escudo Brasileiro (na parte sul da região) ou do Escudo Guianenses (no lado norte) (FEARNSIDE, 2015, p. 12).

Por ter uma das grandes bacias hidrográficas, e um desnível de quase 90 m de altura em um de seus trechos (GONÇALVES et al., 2016), a volta grande no Rio Xingu, configurava-se como grande potencial para receber não apenas uma, mas outras hidrelétricas distribuídas ao longo do seu leito, incluindo os seus afluentes, como o Rio Iriri, conforme observado no documento Plano 10⁵⁵ da Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. (Eletronorte) e representado na Figura 1 seguinte.

Figura 1 – Projeto de distribuição das hidrelétricas ao longo do Rio Xingu



Fonte: Fearnside (2015, p. 233).

⁵⁵ "(...) o "Plano 2010", contém informações sobre barragens que eram esperadas então que fossem construídas em todo o País até o ano 2010, e também contém uma listagem de outras barragens planejadas independente da data esperada de conclusão" (FEARNSIDE, 2015, p. 232).

Conforme observamos no mapa, havia uma ampla rede de hidrelétricas a serem construídas ao longo do estuário do Rio Xingu. Neste plano existe a lista de "(...) 297 barragens no País como um todo, das quais 79 seriam na Amazônia, independente da data planejada de construção" (FEARNSIDE, 2015, p. 232). Miranda Neto (2016), chama a atenção para o fato de que a opção pela construção de hidrelétricas na Amazônia visava a atender duas demandas: a primeira, gerar energia para os empreendimentos voltados para a extração e beneficiamento de ferro e alumínio, em fase de implantação como o Projeto Grande Carajás na região Sul do Estado do Pará, e a segunda, suprir a defasagem energética do país. Entretanto, os projetos limitavam-se a atender uma demanda externa, sem que, de fato, isso favorecesse as populações locais, pois, por serem desenvolvidos em meio à ditadura militar foram "(...) pautados por uma modernização conservadora, onde as preocupações ambientais eram residuais e a possibilidade de impacto social desvirtuada pelo discurso desenvolvimentista" (MIRANDA NETO, 2016, p. 145).

É notório, a partir das ideias dos autores supracitados, o interesse, já em meados dos anos 70, de uma gama de projetos para a construção de várias hidrelétricas na região Amazônica, incluindo aqui a região onde está a Sub Bacia do Xingu. Fearnside (2015), aponta que só no Rio Xingu existia o planejamento para a construção de 6 (seis) hidrelétricas, a saber: Jarina, Krakalimoro, Ipixuna, Iriri, Altamira (Babaquara) e Belo Monte, que, segundo Miranda Neto (2016), passou a ser chamado de "Complexo de Altamira".

No entanto, Miranda Neto (2016, p. 146), aponta que: "(...) se, para o Governo Federal, a proposta de se criar barragens no rio Xingu parecia uma das saídas para a crise energética do país, para os povos do Xingu representava uma catástrofe". Tais contestações desencadeou em um grande processo de organização dos povos indígenas e outras populações tradicionais, incluindo grande parte da sociedade civil, ambientalistas e outros, que se materializou no "Encontro de Altamira", ocorrido em 1989.

Naquele ano, o evento em tom de audiência pública, era destinado à apresentação dos locais onde seriam construídas essas hidrelétricas. Naquela ocasião, houve a negativa total dos povos indígenas sobre o projeto, principalmente, em torno da implantação do plano na região que ficou memorável não apenas pela pauta a qual reivindicavam, mas também pela ação da índia Tuíra que passou seu

facão no rosto do então diretor da Eletronorte, conforme se observa na Figura 2 abaixo.

Figura 2 – Índia Tuíra Kaiapó com o facão no rosto do diretor da Eletronorte



Foto: Protásio Nene/AE (21/02/1989).

Essa negativa junto aos povos indígenas e parte considerável da sociedade, em especial os movimentos sociais, obrigou a Eletronorte a reestruturar o seu plano e rerepresentá-lo anos depois. Nesse plano, as hidrelétricas planejadas para o Rio já possuíam outras nomenclaturas, sendo removido qualquer nome que fizesse referência à cultura indígena. No entanto, permanecia um elevado número de hidrelétricas para a região: “(...) quando foi listado no plano decenal da ELETROBRÁS⁵⁶ para 1999-2008 em uma tabela de barragens importantes para futura construção, indicando que esta obra seria completada em 2013” (FEARNSIDE, 2015, p. 235), o que mostra a intenção da Eletronorte em dar continuidade a essa política energética, mesmo que as discussões em torno dessas hidrelétricas estivessem silenciadas por um longo período desde o evento ocorrido em Altamira (Idem).

Nessa direção, vale considerar que a crise energética vivenciada na década de 1970, como já pontuado, estava, em certa medida, vencida. No entanto, a ampliação do consumo interno, decorrente da política habitacional, do aumento da renda e do processo de urbanização, bem como o atendimento aos grandes projetos, mantiveram

⁵⁶ Centrais Elétricas Brasileiras S.A.

a demanda por energia elevada, conforme pontua Miranda Neto (2016, p. 152): "Há portanto, uma forte relação entre a produção energética no Brasil (com destaque ao aproveitamento do potencial energético na Amazônia) e o atendimento das demandas do mercado nacional e internacional". Esses fatores foram determinantes para que os projetos de instalação das hidrelétricas na região fossem mantidos, pois "(...) o componente da urbanização e sua recente aceleração é um fator que retroalimenta a produção hidroelétrica, sendo o espaço amazônico uma fronteira aberta para esse tipo de atividade" (Idem, p. 157).

Tais hidrelétricas, segundo Fearnside (2015), trariam consequências grandiosas para a vida das pessoas que residem às margens dos rios, ou que dele dependem diretamente. Dentre as muitas mudanças, temos o remanejamento compulsório de pessoas que, por vezes, precisam ser transferidas de uma comunidade para outra, ou até mesmo do espaço ribeirinho para o espaço urbano⁵⁷, sem levar em consideração as diversas formas de produção ou relação de parentesco existente entre as pessoas.

Impactos do reassentamento de pessoas urbanas e rurais representam uma concentração do custo humano desta forma de desenvolvimento. Isto também é verdade em relação aos impactos sobre os moradores a jusante, que perdem a subsistência baseada na pesca e agricultura na várzea (FEARNSIDE, 2015, p. 10).

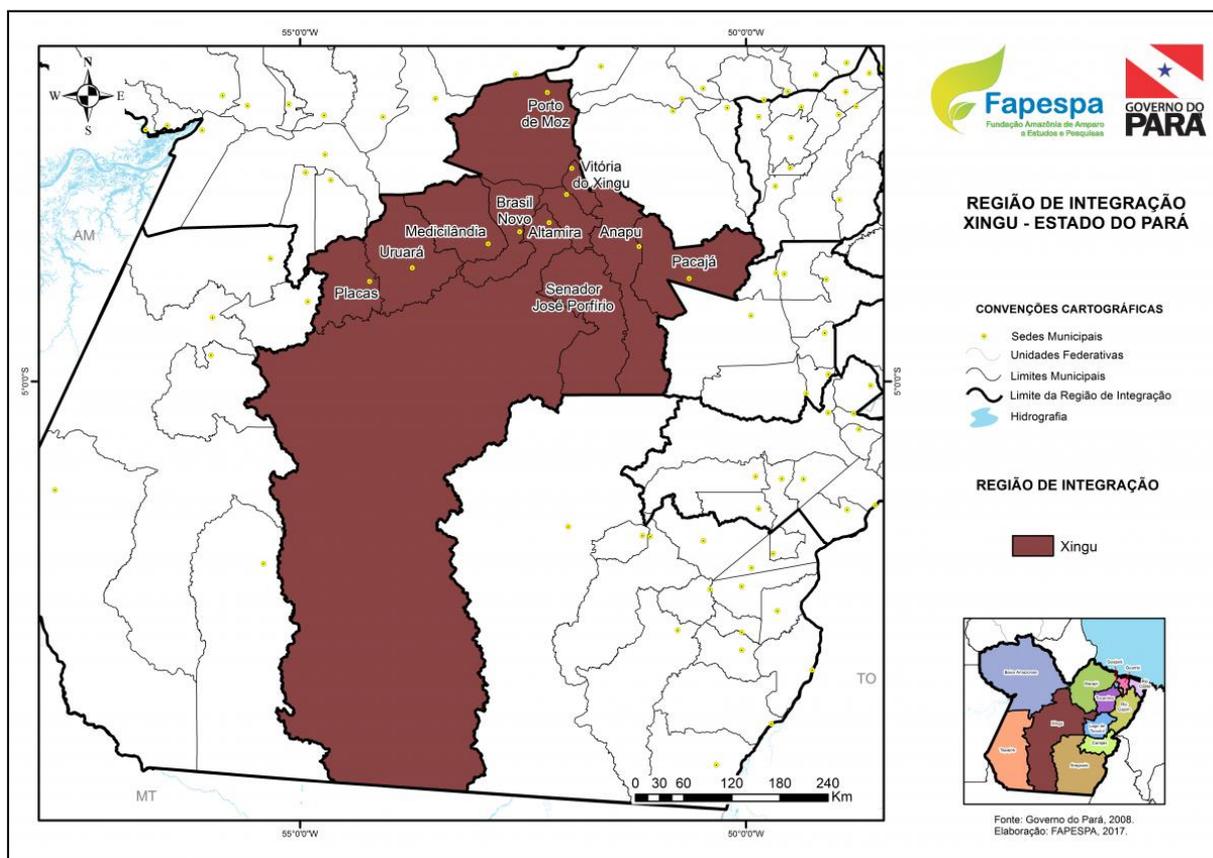
Mesmo com esses impactos apontados pelo autor, em 2005 o então presidente Lula assina o Decreto nº 1.785/2005, que autoriza a implantação da hidrelétrica de Belo Monte, como parte do PAC (MIRANDA NETO, 2016; CALVI, 2019). A reação negativa dos movimentos sociais e ambientais, juntamente com os povos indígenas e outros povos e comunidades tradicionais, foi imediata, com diversas manifestações, incluindo agressão física ao engenheiro da Eletrobrás, no ano de 2008, quando este foi apresentar os impactos da hidrelétrica, o que lembrou o evento ocorrido em 1989, conforme observado na Figura 2 anterior. Mesmo com toda essa mobilização, que inclui, além desse fato, outros na esfera judicial, a construção da UHEBM se efetivou (MIRANDA NETO, 2016), demarcando profundas mudanças no cenário das gentes

⁵⁷ Nesse processo de remanejamento, muitas famílias foram alocadas nos Reassentamentos Urbanos Coletivos (RUC) ou Reassentamentos Urbanos Rurais (RUR). Sobre esse processo recomendo a leitura de Miranda Neto (2016).

do Xingu, refletidas nos dias de hoje por meio de situações adversas que foram ocasionadas a partir da sua implantação.

Além desses impactos apontados por Fearnside (2015), houve outras mudanças ocorridas em outros espaços, decorrentes da hidrelétrica. Miranda Neto (2016) e Calvi (2019), por exemplo, sinalizam que as transformações ocorridas no contexto não atingiram apenas a sede onde o empreendimento foi instalado, mas todos os 10 municípios circunvizinhos foram atingidos diretamente pela implementação da UHEBM: Altamira, Anapu, Brasil Novo, Medicilândia, Pacajá, Placas, Porto de Moz, Senador José Porfírio, Uruará e Vitória do Xingu. Esses municípios constituem a Região de Integração⁵⁸ do Xingu, que tem uma população estimada em 356.099 habitantes (FAPESPA, 2018), visualizada na Figura 3 abaixo.

Figura 3 – Região de Integração do Xingu, atingida por Belo Monte



Fonte: PARÁ (2008, *Apud.* FAPESPA 2017).

⁵⁸ O estado do Pará possui 12 Regiões de Integração (RI), que agregam diversos municípios, cada uma delas divididas a partir das características econômicas, sociais, geográficas e naturais.

Cabe pontuar que a UHEBM está implantada no município de Vitória do Xingu, mas seu acesso principal ocorre pela cidade de Altamira, ficando a aproximadamente, 54 km da sede deste município. Isso mostra que impactou, além da sede de sua instalação, todos os municípios da região, conforme pontua Miranda Neto (2016). Por conta disso, a cidade sofreu um fluxo migratório muito grande, chegando a receber mais de 40 mil pessoas que mudaram para lá em função da usina, ocasionando mudanças nos espaços urbanos da cidade de Altamira, com ampliação e reestruturação ocasionadas pelo fluxo migratório e pelos deslocamentos compulsórios (MIRANDA NETO, 2016). Para este autor, a chegada desse número elevado de pessoas se deu por diferentes frentes:

A massa de trabalhadores começa a chegar aos locais de obras em 2011, a maioria pelo sistema de recrutamento da Norte Energia, que criou bases em várias cidades para arregimentar os trabalhadores necessários. Alguns foram alocados em Altamira, localizada a 54 km de Belo Monte, através do serviço de 28 hotéis que, por algum tempo, se tornaram exclusivos do projeto hidrelétrico. Outros trabalhadores, entretanto, migraram de forma espontânea, sem alojamentos e outras garantias por parte da empresa responsável. Em frente à rodoviária de Altamira, um acampamento improvisado foi instalado por um grupo de migrantes espontâneos (MIRANDA NETO, 2016, p. 56, grifos meus).

Percebe-se que o elevado número de pessoas que chegam à cidade vem em função da Hidrelétrica, seja como alguém que já tem o trabalho garantido quando chega aqui na cidade, ou outros que vêm tentar a sorte em busca da possibilidade de conseguir um trabalho, considerando a demanda elevada de mão de obra, em diferentes etapas do processo de instalação do empreendimento. Esse fluxo não mudou apenas a dinâmica espacial da cidade de Altamira, mas interferiu diretamente em outros bens, como os elevados preços de imóveis (tanto para compra/venda quanto para locação) e serviços, incluindo alimentação, educação e saúde, por exemplo, como pontua Miranda Neto (2016, p. 162-163):

(...) a pressão sobre a oferta de bens e serviços na cidade, com impacto direto nos preços ao consumidor, especialmente no que se refere aos alimentos e aos serviços básicos (educação, saúde, transporte etc.). Como forma de atender a demanda inicial de alimentação e outros itens importantes da cesta básica, alguns comerciantes abriram anexos improvisados em seus estabelecimentos, outros criaram tendas. Nos supermercados, as prateleiras rapidamente se esvaziavam e alguns

produtos como carne e laticínios se tornaram escassos. Os bancos lotavam ao ponto de as filas se estenderem para as calçadas, especialmente por trabalhadores que pretendiam depositar parte dos seus salários para enviar às suas famílias, muitas das quais situadas em outros estados do país.

Essa mudança influenciada pelo elevado número de pessoas chegando à cidade, permitiu que a vida econômica da mesma mudasse de forma considerável, que também era influenciada pela demanda de produtos e serviços para a obra, conforme aponta Calvi (2019, p. 14):

Durante a fase de implantação destes empreendimentos, ocorre expressiva dinamização econômica na região de entorno, seja pelo aumento da demanda de produtos e serviços para a obra em si ou outras demandas crescentes derivadas do boom demográfico comumente gerado pelos grandes projetos, especialmente quando implantados em regiões com baixas densidades populacionais.

Fearnside (2015), ao apontar os impactos imediatos que ocorrem na vida das pessoas de uma forma geral, deixou evidente que os povos e comunidades tradicionais sofreram consequências imediatas com a implantação do projeto. Tais assertivas são apontadas também por Lopes e Parente (2017), ao afirmarem que esses sujeitos possuíam uma relação de dupla moradia: no rio e na rua, este último como espaço de sociabilidade, comercialização dos produtos, busca por serviços médicos e educação. Todas essas mudanças também foram destacadas por Fainguelernt (2020), que traz à tona a discussão dos impactos que foram causados aos povos e comunidades tradicionais na região, em particular aos ribeirinhos, que em muitos casos, não foram incluídos como atingidos pelo empreendimento.

A autora sinaliza que, para além das mudanças espaciais ocorridas nos seus territórios, houve mudanças nas relações que esses povos e comunidades mantinham com a 'rua', corroborando com a ideia de Lopes e Parente (2017), de que a dupla vivência não se dava apenas pela relação casa/moradia, mas pela relação de trocas e vendas de bens e serviços, bem como a busca por assistência médica e hospitalar, além de educação e outros. No caso da educação, um outro fator que chama atenção nesse meio, são as mudanças ocasionadas que chegaram até às escolas situadas às margens dos rios: as escolas denominadas ribeirinhas, pois, muitas delas foram demolidas, com a justificativa de que poderiam ser alagadas quando do pleno

funcionamento da usina, em decorrência da água represada (LOPES; PARENTES, 2017).

A descrição desse possível evento deixava as famílias das comunidades ribeirinhas sempre apreensivas, pois isso obrigaria mudanças dos seus filhos de uma escola para outra, possivelmente, em uma comunidade mais distante onde haveria uma escola nucleada ou escola polo⁵⁹, ou quando não do remanejamento compulsórios dessas famílias para a cidade. Essa mudança de escola acarretou também mudanças nas rotinas das famílias, nas diferentes atividades que elas desenvolvem e/ou desenvolviam no âmbito da pesca, da caça e da agricultura, pois as crianças participam da dinâmica produtiva das famílias, seja de forma ativa, ou não, em situações que vão desde o cuidado com animais domésticos a atividades de pesca, colheita, etc. Esses apontamentos descrevem parte do cenário comumente encontrado nas escolas do campo na região Amazônica, que no caso de Altamira, tem esse agravante, conforme apresentado a seguir.

3.3 A escola ribeirinha para além de um espaço físico

A escola ribeirinha é parte constituinte do cenário amazônico, seja ela de pequeno porte, muitas vezes, com apenas uma sala de aula, ou com estrutura maior, denominadas de escolas Pólos ou Núcleos. Na busca por uma ocupação e reafirmação de pertencimento do lugar, a escola sempre foi uma aliada, pois em certas comunidades ela tem sido a única presença do Estado. Aliás, a escola tem sido uma bandeira histórica de luta dos movimentos sociais do campo para garantir a permanência do homem no campo, como uma das formas de resistência, pois a “(...) a escola, sempre foi apontada como parte da luta para a permanência e manutenção da vida ribeirinha” (LOPES; PARENTE, 2017, p. 417).

Na contramão ao modelo mercantilista implementado no sistema educacional brasileiro, os movimentos sociais do campo pautam a escola como elemento indissociável do processo de construção identitária da comunidade, pois para eles, a escola, além da igreja, é o espaço de sociabilidade comunitária, que agrega famílias

⁵⁹ Escola Nucleada ou Escola Polo são aquelas que passaram a receber alunos de outras escolas em virtude do seu fechamento, por serem consideradas de pequenos portes, com baixo número de alunos.

e é partilhada na coletividade. Muitas vezes, é o único espaço institucional que está presente naquele lugar. Perder a escola é perder, de certa forma, essa relação com o Estado.

A presença da escola no campo, especialmente as ribeirinhas, tem significado que ultrapassam o seu trapiche⁶⁰, pois está apoiada em uma

(...) concepção de escola pelo modo de vida e não como mera instituição de socialização, como espaço intergeracional, e não só como espaço exclusivamente das crianças, e como elo de uma política social, e não apenas como instituição com uma função exclusiva técnico-educacional (SARMENTO, 2003, p. 69).

Tais afirmativas partem do pressuposto de que o projeto de escola do campo está para além de sua presença física naquele espaço. A escola do campo rompe barreiras físicas e espaço geográfico – o que é papel da educação. Essa ruptura é mais evidenciada quando consegue interagir com a vida social, econômica e política da comunidade onde está inserida. E vale deixar claro que a figura do/a professor/a que atua na escola, muitas vezes, é a figura da própria escola, pois é ele/a que vai construindo essa relação entre os sujeitos que compõem aquele contexto.

Mas, o autor argumenta ainda que a escola do campo está em constante ameaça, frente ao modelo de padronização e uniformização das práticas educacionais decorrentes das transformações externas que vêm ocorrendo de ordem demográfica e política.

Penso que a escola rural está profundamente ameaçada e multiplamente ameaçada e esta é talvez a característica principal que decorre desta reflexão sobre o rural como espaço social e dos impactos das transformações sociais e educacionais na educação em meio rural. Ela aparece ameaçada pela demografia, aparece ameaçada pela política, aparece ameaçada enquanto instituição com características próprias, aparece ameaçada pela padronização e uniformização das práticas educativas. Estas múltiplas ameaças acabam por conquistar sectores que até agora eram resistentes, por exemplo, as políticas de reestruturação pura e simples da rede escolar (SARMENTO, 2003, p. 68)

⁶⁰ Substituo a frase “para além dos muros da escola” – comumente utilizada para se referir às ações pedagógicas que precisam sair da escola e ir ao encontro da comunidade – porque as escolas do campo, ribeirinhas, não possuem muro, mas o trapiche ou porto, onde ocorre o embarque e desembarque das crianças e, muitas vezes, é este o local principal de saída e chegada de pessoas na comunidade.

Essa configuração de cenário apresentada pelo autor é muito próxima àquilo que vivenciam as escolas do meio rural, incluindo aqui as ribeirinhas, que ficam às margens do Rio Xingu. Com a implantação da UHEBM, muitas delas foram fechadas, com alegações diversas, dentre elas a de que poderiam ser inundadas com a contenção da água nos reservatórios. Algumas das famílias que permaneceram no seu espaço, tiveram que se adaptar às novas mudanças causadas pelo empreendimento. Essas mudanças, influenciadas por fatores externos acarretam “(...) a diminuição de terras para cultivo, as quais vão se tornando disponíveis para a agricultura de larga escala e a monocultura, (...) a extração de recursos, a construção de rodovias e projetos de geração de energia (...)” (VENDRAMINI, 2015, p. 63, grifos meus).

Como observado, a autora traz vários fatores externos que contribuem para o fechamento dessas escolas, dentre elas, aqueles relacionados às diferentes formas de geração de energia, como uma hidrelétrica. Tais fatores têm forçado as escolas a fecharem suas portas, o que obriga as famílias a buscarem outras escolas em locais mais distantes para matricular seus filhos, conforme salienta Vendramini (2015, p. 64): “No limite, as escolas são fechadas, e os alunos têm que se deslocar para escolas mais distantes, em condições de transporte inseguro, irregular, inadequado para crianças e com longo trajeto e tempo de espera”. Nessa direção, “(...) quando uma escola fecha, há uma comunidade que morre um pouco mais” (Idem, 2015, p. 63), pois entre a escola e a comunidade camponesa, há uma relação construída.

É na escola que muitas comunidades se mantêm firmes para a garantia de ocupação de seus territórios de pertença. Perdê-la, é sinônimo de fragilidade no seu modo de organização social e comunitária. As mudanças apontadas por Sarmiento (2003), são corroboradas por Caldart (2003), quando esta assegura que o campo brasileiro está em movimento, por existir “(...) tensões, lutas sociais, organizações e movimentos de trabalhadores e trabalhadoras da terra [e do rio]⁶¹ que estão mudando o jeito da sociedade olhar para o campo e seus sujeitos”. Sem uma organização social e comunitária coesa, essas mudanças podem até ocorrer, mas de forma mais lenta ou sem nenhum êxito, pelo contrário, pode retroagir.

⁶¹ Inserção minha

A autora traz para a discussão os contributos do Movimento Sem Terra (MST)⁶² que historicamente manteve uma relação de luta pela terra e, posteriormente trouxe para suas pautas a luta pela escola. Foi a partir do momento que perceberam que um dos elementos que mantém o homem ligado à terra, é a escola. Ou seja, as ações do MST foram se reconfigurando não apenas no processo de ocupação das terras, mas de ocupação da própria escola, que passou a constituir a dinâmica do movimento (CALDART, 2003).

Nessa direção, a escola se tornou uma ferramenta de luta e, além de ocupá-la, seria necessário transformá-la para que as crianças oriundas do movimento, tivessem um espaço que lhes garantisse uma formação que respeitasse o seu modo de vida, a sua realidade, os seus saberes e suas diferentes formas de ensinar e aprender (CALDART, 2003). Não era apenas mais uma escola entre tantas existentes, mas, era uma escola que dialogasse com as bandeiras de luta dos sujeitos e que trouxesse para si o acúmulo que as crianças carregavam na vida diária, junto ao movimento.

A autora argumenta que as conquistas do MST em torno da escola do campo impulsionaram um movimento pela ocupação de uma escola que dialogasse com os sujeitos que dela se constituem: “é a escola que deve ajustar-se, em sua forma e conteúdo, aos sujeitos que dela necessitam; é a escola que deve ir ao encontro dos educandos, e não o contrário” (CALDART, 2003, p. 63). Para a autora, é o campo que deve mover a escola, e não o contrário, pois “Não há escolas do campo num campo sem perspectivas, com o povo sem horizontes e buscando sair dele” (Idem, p. 64) a escola do campo prima por manter o sujeito no seu espaço de pertença. Sem “gente” não há escola.

Não faz sentido manter a escola se não há sujeitos para ocupá-la, ou ainda, quando esta existe, mas, não incorpora os sujeitos, deixando-os de fora, se torna incompleta. Seu papel é manter-se aliada para o fortalecimento dos sujeitos que constituem aquele espaço de pertença. Portanto, uma escola fortalecida no campo, significa que os sujeitos que a constituem (aqui inclui toda a comunidade, pois como afirmado anteriormente, a escola do campo é parte constituinte da comunidade) também estarão fortalecidos, conforme aponta Caldart (2003, p. 66) “Uma escola do

⁶² Não é minha intenção fazer aqui uma abordagem sobre as concepções em torno do MST, mas encontrar pistas que sinalizam para a consolidação das escolas do campo, a partir das iniciativas de movimentos sociais como este, que pautaram a escola como parte indissociável da luta pela terra.

campo não é, afinal, um tipo diferente de escola, mas sim é a escola reconhecendo e ajudando a fortalecer os povos do campo como sujeitos sociais (...).

É, de certo modo, a garantia de direitos a povos e comunidades que historicamente têm ficado às margens das políticas educacionais, ou seja, têm seu direito à educação negado. Todavia, a visão dada ao campo hoje não permite que o povo camponês crie perspectivas para avançar nessas conquistas. Vendramini (2015), já apontava que o campo passa por um processo de mudanças, que vão da urbanização às transformações agrícolas, com vistas a atender ao grande capital.

E o Estado, com interesses de ordem política e econômica, é o principal financiador dessas transformações (ARROYO, 1999), atuando como concessor de terras para as grandes corporações domésticas ou estrangeiras, restando ao povo camponês limitações para a pequena e diversificada produção. Essas crescentes mudanças, "(...) implicam a saída de grande parte da população rural, visto que o modelo agrícola capitalista predominante é o do agronegócio e da financeirização da agricultura, mantendo poucos trabalhadores no campo (...)" (Ibidem, p. 65). Dentro dessas mudanças, alimentadas pelo sistema capitalista, que propaga a ideia de que o campo é lugar de atraso, um mundo à parte e subjugado à cidade (ARROYO, 1999). As ideias do autor se fazem presentes nos discursos de que essas comunidades camponesas são sinônimos de atraso e que precisam ser incluídas no processo civilizatório.

Então, para que escolas nesse cenário se esta atrapalha o modelo de desenvolvimento pensado aos moldes urbanos? Quais as estratégias que os discursos dominantes se utilizam para forçar esse esvaziamento e facilitar a execução de tal modelo?

Se está atrapalhando, o Estado encontra mecanismos para penalizar e resolver o problema, silenciar. O primeiro passo é a restrição orçamentária, que reflete diretamente na precarização da escola, que resulta no seu fechamento em decorrência da redução do número de alunos que precisaram buscar em outros espaços uma escola melhor, ou foram transferidos para as escolas nucleadas (VENDRAMINI, 2015).

Nesse sentido, as escolas são "(...) forçadas a aceitar programas escolares de baixa qualidade, com flexibilização dos conteúdos e foco na gestão racional, apoiados por organismos internacionais e dissociados das condições de acesso e permanência na terra" (Ibidem, p. 64). Tais medidas vão de encontro a uma escola do campo em

que a sua maior especificidade é a luta histórica pela terra, como forma de resistência camponesa (ARROYO, 1999), ou ainda, porque “(...) a escola é quase sempre a segunda frente de batalha, logo após a concretização da ocupação do lugar, acima de tudo porque a luta pela terra se consolida também pela conquista da escola” (LOPES; PARENTE, 2017, p. 415).

É nesse enfrentamento que as escolas do campo, historicamente, têm resistido. No contexto do Rio Xingu, essa resistência se intensificou por ocasião da implantação da UHEBM. A pesquisa de Scabin et al. (2017), apresenta essa preocupação das famílias por escolas para os filhos a partir do processo de remoção compulsória dessas. Segundo os autores, as famílias manifestaram interesse preferencial para mudar para “(...) territórios rurais, à beira do rio, capazes de, ao mesmo tempo, possibilitar a recomposição do modo de vida ribeirinho e o fácil acesso à escola para as crianças e adolescentes” (SCABIN et al., 2017, p. 257).

Nesse sentido, as pesquisas desenvolvidas no interior da Faculdade de Etnodiversidade (e por outras instituições) têm, de certo modo, buscado respostas (ou problematizado) as demandas apontadas pelos ribeirinhos nesse processo de manutenção das escolas do campo, como forma de continuar resistindo dentro desse cenário de constantes ocupações. Lopes e Parente (2017), por exemplo, salientam sobre a necessidade de manter uma escola que garanta aos sujeitos construir suas histórias de vida, escritas por si mesmos, com perspectivas futuras, dentro daquele espaço, e não sob ameaça constante de que, a qualquer momento, podem ser removidos novamente. Para as autoras, é necessário construir a oferta de uma “(...) educação escolar como ferramenta de empoderamento desses coletivos locais na direção da realização de seus projetos de vida presente e futura” (Idem, , p. 411), que não faça com que esses sujeitos se sintam como peixes fora d’água.

Mesmo que para o Estado, a remoção compulsória tenha sido, de certo modo, uma estratégia suficiente para dispersar e silenciar as formas de organização que essas comunidades possuem, elas permanecem vivas. Assim como a casa do “Seu Otávio”, que não estava materializada apenas na sua estrutura física mas, numa “(...) relação com as redes de vizinhança e parentesco estabelecidas nas ocupações ao longo do rio” (LOPES; PARENTE, 2017, p. 412) que os acompanhou (ou foram (re)construídos junto a outros pares) em outros espaços, a escola ribeirinha se estende para além do seu espaço físico e toma os modos de vida dos sujeitos como parte constituinte de si mesma, pois são eles que a mantêm de pé e, é na escola que

buscam sustentação. Logo, essa relação dialógica precisa ser materializada nas práticas que ocorrem na escola, e acredito que a Etnomatemática é a potencializadora nessa construção, considerando que ela pode fazer uso dos jogos de linguagens existentes naquele espaço, como também permitir, por meio deles, que as crianças tenham acesso a outras linguagens

Nesse sentido, apresento no capítulo seguinte esse campo de pesquisa como propulsora para a construção dessa relação dialógica, apontando possibilidades da Etnomatemática contribuir nas formas de resistência que esse grupo sociocultural vem conduzindo.

OS CONTRIBUTOS DO PROGRAMA ETNOMATEMÁTICA COMO OUTRA FORMA DE RESISTÊNCIA

Neste capítulo, trago alguns apontamentos sobre o Programa Etnomatemática, considerando sua amplitude e como esta tem se consolidado nos diferentes níveis e modalidades de ensino, bem como nas mais variadas formas epistemológicas. Com base nisso, distintos olhares têm permitido trazer relevantes contribuições para a escola, o currículo e os processos de ensino e de aprendizagem da Matemática Escolar. Além disso, têm contribuído em outras frentes como forma de resistência de muitos grupos socioculturais que, historicamente, vêm sofrendo processos de exclusão e silenciamentos.

Para tanto, explano num primeiro momento algumas considerações sobre o referido programa, enquanto campo teórico que possui diferentes perspectivas, e neste caso, em particular, faço uso da pós-estruturalista, apoiado nas ideias de Foucault e Wittgenstein (em sua obra de maturidade). Além disso, me apoio nas assertivas de Knijnik et al. (2019), que apontam a linguagem como elo de interligação entre os filósofos, que problematizam regimes de verdades e relações de poder, que marginalizam outros saberes. Após essa explanação inicial, avanço na discussão sobre a concepção de resistência na perspectiva foucaultiana, que me ajudou a problematizar as possíveis formas de resistência engendradas pelo grupo de estudantes ribeirinhos, interlocutores desta pesquisa, que se manifestam nos seus distintos *jogos de linguagem* matemáticos que emergem dos seus modos de vida.

4.1 O Programa Etnomatemática como “caixa de ferramentas”

A Etnomatemática nesses mais de 50 anos, enquanto programa de pesquisa pensado por Ubiratan D’Ambrosio, nos trouxe reflexões e importantes contribuições não apenas para o ensino de Matemática nos diversos níveis e modalidades de ensino, mas para a educação em geral. O programa tem ajudado a pensar (e a fazer) uma educação que seja pautada na valorização da diferença, buscando conhecer e compreender as diferentes formas com que os grupos sociais produzem conhecimento, considerando que “(...) visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais (D’AMBROSIO, 1990, p. 9).

Ainda para o autor, o conhecimento é gerado pela necessidade de lidar com o contexto onde se está imerso, buscando respostas aos problemas e situações distintas que emanam de diferentes situações diárias, como forma de garantir sua vivência, permanência e sua transcendência. É com essa perspectiva que a Etnomatemática ganhou espaço e criou suas bases epistemológicas que trouxeram fortalecimento ao programa, num primeiro momento, por meio de ações educativas que implicavam diretamente em práticas pedagógicas na sala de aula, com algumas delas pensadas e/ou problematizadas a partir de seis dimensões: conceitual, histórica, cognitiva, epistemológica, política e educacional (D’AMBROSIO, 2001).

No entanto, no modelo educacional brasileiro vigente, mais precisamente no ensino de Matemática, encontramos usualmente enunciações que primam por um ensino pautado na memorização e repetições visualizadas nas longas listas de exercícios que precisam ser resolvidos pelos alunos, ao final de cada conteúdo explanado. E isso vem se estendendo por muitos anos o que, de certo modo, acabou por se naturalizar dentro desse espaço, a concepção de que a precisão da Matemática é infalível, logo, inquestionável e que não há outra forma eficiente de ensinar e de aprender. Portanto, nessa ótica, não haveria espaço para que fossem discutidas outras racionalidades que são desenvolvidas por outras culturas e que podem contribuir nesse processo.

Autores como Farias e Mendes (2014, p. 37), argumentam que o que está enraizado nos discursos das nossas escolas, é o elevado grau de importância que a Matemática possui em detrimento de outros, porque “Para muitos, o conhecimento

matemático é considerado uma habilidade fundamental no ensino de praticamente todas as disciplinas, pois requer lógica, precisão, rigor, exercício de abstração e pensamento formal estruturado” em detrimento dos outros. Esses autores ainda recomendam que não é apenas a Matemática a responsável pelo desenvolvimento dessa habilidade que converge apenas para um sistema de codificação das coisas, como forma de controlar a realidade. Outras disciplinas têm o mesmo grau de importância nesse processo, pois muito mais que controlar essa realidade, faz-se necessário refletir e entendê-la: “(...) todos os temas escolares devem contribuir para estimular e desenvolver a inteligência do estudante, suas habilidades emocionais e de personalidade e que, nesse aspecto, a matemática representa um elemento-chave na cultura escolar” (Ibidem, p. 37).

D’Ambrosio (2005), aponta que historicamente a produção do conhecimento matemático tem sido feita por grupos dominantes, que propagaram a ideia de que a Matemática é uma linguagem universal, assumindo, muitas vezes, o status de divindade e que não haveria margens para que se admita variações. Para o autor, a Matemática propagada ratifica a ideia de que o conhecimento é produzido por um grupo que dela faz uso para exercer domínio e controle, pois ainda é considerada uma ferramenta não passível de questionamentos, marginalizando outras formas de pensamento, pois essa Ciência, aos moldes que está posto, “(...) se apresenta como a linguagem de um deus mais sábio, mais milagroso e mais poderoso que as divindades e outras tradições culturais” (D’AMBROSIO, 2005, p. 48).

Entretanto, muitos pesquisadores têm se debruçado a ir além das delimitações impostas pelas instituições de ensino, dentre elas a escola, que frequentemente tem demarcado seu espaço como sendo o único possível para desenvolver aprendizagem, principalmente quando se trata da Matemática. Não é de hoje que isso é visível e amplamente debatido, mas na conjuntura atual do processo educativo, esse debate ganha novos elementos que demandam profundas reflexões e exigem que devemos pensar o ensino, nos seus diferentes contextos. Por enveredar por esse movimento, a Etnomatemática se entrelaça com diferentes perspectivas que vão permitindo entender outros saberes, matemáticos inclusive, que seguem outras racionalidades e nos ajudam a entender outras formas de ver e entender o mundo.

Knijnik et al. (2019), contribuem nesse debate quando argumentam que há entrelaçamentos entre as pesquisas emergentes da Etnomatemática com as propostas de ações educativas, a partir do momento em que aponta que a Matemática

é produto da cultura, que traz implicações diretas na produção da subjetividade dos sujeitos escolares. E ela pode ocorrer, também, fora dos espaços escolares, como o trapiche da escola ribeirinha, por exemplo, que é ponto de chegada e de partida de pessoas (alunos, professores, pais, etc.).

Assim sendo, esse campo denominado como pós-estruturalista por Knijnik et al. (2019), busca suporte nas concepções filosóficas de Michel Foucault e Ludwig Wittgenstein, em sua obra de maturidade, considerando que ambos os filósofos têm a linguagem como fio condutor de suas concepções. Knijnik et al. (2019, p. 28), denominam o aporte desses filósofos como sendo uma “caixa de ferramentas”, que tem a finalidade de “(...) analisar os discursos que instituem as Matemáticas Acadêmica e Escolar e seus efeitos de verdade e examinar os jogos de linguagens que constituem cada uma das diferentes Matemáticas, analisando suas semelhanças de família” que emergem dos diferentes contextos sociais. A ideia de “caixa de ferramentas”, segundo as autoras, foi inspirada nas concepções de Deleuze e Foucault, os quais asseguram que se trata de uma teoria que seja capaz de funcionar não para si mesma, mas mobilize outros pensamentos. No caso deste campo da Etnomatemática, essa caixa tem servido “(...) para pensar sobre a escola, o currículo e, de modo muito especial, sobre Educação Matemática” (Idem, p. 28).

Ainda segundo as autoras, há sinais implícitos de uma aproximação em torno do pensamento dos filósofos, mesmo que não tenham sido contemporâneos, pois ambos têm questionado a construção da ideia de linguagem universal (KNIJNIK et al., 2019). Nesse sentido, tomo o exemplo do trapiche da escola: por meio dele temos, além de um local de chegada e de partida, um ponto de encontro entre a própria escola e o rio, pois é a partir dele que há uma ligação com o rio. Esse encontro permite à escola se estender para além do seu espaço físico e, conseqüentemente, é possível conceber a ideia de que há uma linguagem própria daquele lugar, que pode ter traços da linguagem dita universal, mas que carrega consigo suas especificidades.

Vale ressaltar ainda que é por meio dele que o acesso a outras linguagens ocorre com a chegada (quando chega), dos materiais escolares, incluindo aqui os livros didáticos a essas escolas. No entanto, mesmo que algumas iniciativas tenham sido tomadas para a elaboração desses materiais didáticos específicos e diferenciados, conforme preconiza a legislação vigente, em especial no Art. 28 da Lei de Diretrizes e Bases – LDB (BRASIL, 1996) e o Decreto nº 7.352/2010, que dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na

Reforma Agrária - PRONERA (BRASIL, 2010), os livros trazem consigo, de forma predominante, um único prisma para a Matemática Escolar: uma matemática eurocêntrica com ilustrações constituídas por imagens que não reportam ou que em nada dialogam com as formas de vida daqueles sujeitos. Entretanto, considero que tais abordagens mesmo sendo importantes e necessárias para que as crianças desses espaços tenham acesso a outras linguagens matemáticas, ela não pode olhar para a escola ribeirinha como aquele lugar onde as crianças vão em busca do que de fato se deve aprender, e para que isso ocorra precisam “esquecer”, deixar o que sabem lá na “cabeça do trapiche”⁶³, pois não há espaços para seus saberes oriundos de suas vivências dentro da sala de aula.

Se seguir por esse viés, é como se o processo de colonização estivesse sendo reescrito de uma nova forma, mas com o mesmo enredo: a necessidade de suprimir os saberes já construídos pelas crianças para que possam se enquadrar no formato disciplinar vigente na sociedade moderna, mostrando a existência de uma hierarquia que precisa ser respeitada e que dita quais saberes devem ser aprendidos (KNIJNIK et al., 2019). É como se da escola ribeirinha não emergisse saberes, que os sujeitos que dela fazem parte fossem robôs, máquinas que só conseguem desenvolver determinadas atividades quando acionadas por comandos externos, o que gera uma dicotomia nos modos de produzir saberes, tendo os saberes dos ribeirinhos tomados como inferiores, ou seja, não são saberes disciplinados, portanto não merecem ser apreendidos e/ou reproduzidos, pois vão de encontro com o modelo cartesiano vigente presente nas escolas, incluindo as escolas do campo.

Foucault (1990), evidencia que o processo de “disciplinarização dos saberes” ocorreu no momento em que estes não tinham comprovação científica. A partir disso, tendo a ciência como parâmetro, passou a existir a desqualificação dos saberes considerados inúteis, falsos ou não-saberes. Isso se deu com o processo de disciplinamento axiomático de forma centralizada, que criou critérios para enquadramentos, formatação dos saberes. Giongo (2008) e Knijnik et al. (2019), já fizeram importantes contribuições em torno das ideias de Foucault, quando, segundo as autoras, o filósofo considera que houve quatro procedimentos de intervenção do Estado nessa luta dos saberes: 1) a eliminação e a desqualificação; 2) a normalização; 3) classificação hierárquica; e a 4) centralização piramidal.

⁶³ É a parte da ponte onde ocorre o embarque e desembarque de pessoas, mercadorias, etc.

Primeiro, a eliminação, a desqualificação daquilo que se poderia chamar de pequenos saberes inúteis e irreduzíveis, economicamente dispendiosos; eliminação e desqualificação, portanto. Segundo, normalização desses saberes entre si, que vai permitir ajustá-los uns aos outros, fazê-los comunicar-se entre si, derrubar as barreiras do segredo e das delimitações geográficas e técnicas, em resumo, tornar intercambiáveis não só os saberes, mas também aqueles que os detêm; normalização, pois, desses saberes dispersos. Terceira operação: classificação hierárquica desses saberes que permite, de certo modo, encaixá-los uns nos outros, desde os mais específicos e mais materiais, que serão ao mesmo tempo os saberes subordinados, até as formas mais gerais, até os saberes mais formais, que serão a um só tempo as formas envolventes e diretrizes do saber. Portanto, classificação hierárquica. E, enfim, a partir daí, possibilidade da quarta operação, de uma centralização piramidal, que permite o controle desses saberes, que assegura e permite transmitir a um só tempo de baixo para cima os conteúdos desses saberes, e de cima para baixo as direções de conjunto e as organizações gerais que se quer fazer prevalecer (FOUCAULT, 1999, p. 215-216).

Esses procedimentos foram essenciais para construção da ciência moderna, pois criaram as condições necessárias para o disciplinamento, como mecanismo de exclusão considerando que as disciplinas “(...) são criadoras de aparelhos de saber e de múltiplos domínios (...) que definirão um código que não será o da lei mas da normalização” (FOUCAULT, 1998, p. 189). Um exemplo desse disciplinamento se materializa nas práticas imbuídas nos sistemas escolares, que apenas delimitam aquilo considerado ser verdadeiro ou falso, delimitando o que seria necessário para se aprender, pois são consideradas como verdades únicas, em demérito a outros saberes que não são considerados úteis.

Apoiado nisso, o campo pós-estruturalista da Etnomatemática busca romper tais discursos, pois é pertinente destacar que a produção do saber não ocorre de forma unilateral. No entanto, para que outras formas de saberes se manifestem no contexto escolar, torna-se necessário rupturas com o sistema para que ampliemos o leque de possibilidades de se ensinar e de se aprender a Matemática Escolar para além da sala de aula, e que inclui vislumbrar outros elementos inerentes ao contexto onde são mobilizadas outras linguagens. Dessa maneira, este campo da Etnomatemática abre espaço para o questionamento sobre os discursos que são impostos aos sujeitos, mesmo que tais discursos aconteçam de acordo com o contexto em que estão inseridos e são tomados como única forma de produção de conhecimento, inclusive pelo sistema educacional, incluindo aqui a escola,

(FOUCAULT, 1996), que tem seus desdobramentos diretos nos processos de ensino e de aprendizagem.

Quando este campo teórico busca compreender os discursos que regem esse processo, a partir da perspectiva foucaultiana, torna-se indispensável compreender qual a ideia deste filósofo atribuída para o discurso. Segundo ele, o discurso é “Um conjunto de regras anônimas, históricas, sempre determinadas no tempo espaço, que definiram em uma dada época, e para uma área social, econômica, geográfica, ou linguística, dadas as condições de exercício da função enunciativa” (FOUCAULT, 2013, p. 43), como forma de construir e impor verdades, mesmo que não siga uma linearidade.

Ainda nessa direção, Foucault salienta que o discurso se constitui por regras que são determinadas conforme seus usos, que determinam a existência de poder. Para ele o discurso é:

Um bem – finito, limitado, desejável, útil – que tem suas regras de aparecimento e também suas condições de apropriação e de utilização: um bem que coloca, por conseguinte, desde sua existência (e não simplesmente em suas “aplicações práticas”), a questão do poder; um bem que é, por natureza, o objeto de uma luta, e de uma luta política (FOUCAULT, 2008, p. 136-137).

Nas concepções do filósofo, o discurso é uma representação cultural porque produz saber, e muito mais do que produzir saber, o discurso o regula porque quer manter sua capacidade de controle e, conseqüentemente, de produzir outros saberes, conforme são construídas as relações em sociedade no decorrer do espaço e do tempo (FOUCAULT, 1998). Acrescenta que se o discurso ao regular aquilo que pode ou não ser dito, o mesmo está imbricado de tomadas de decisões, que interferem, inclusive, no comportamento das pessoas, de uma sociedade, como forma de controle. Dessa maneira, o filósofo considera o discurso como construtor do poder, segundo seu alcance: “Por mais que o discurso seja aparentemente bem pouca coisa, as interdições que o atingem revelam logo, rapidamente, sua ligação com o desejo e com o poder” (FOUCAULT, 1996, p. 10), ou seja, vai construindo suas verdades.

Para Foucault (1998, p. 13), a verdade é “(...) um conjunto das regras segundo as quais se distingue o verdadeiro do falso e se atribui ao verdadeiro efeitos específicos de poder”, ou seja, o discurso emerge a partir da relação dialética entre

saber e poder, desde que não destoem da verdade vigente. Portanto, devemos entender verdade, segundo o autor, como aquilo que está regulado e que tem funcionalidades e finalidades capazes de manter o poder. Assim, a partir de suas características:

(...) Cada sociedade tem seu regime de verdade, sua “política geral” de verdade: isto é, os discursos que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro (Idem, p. 12).

O autor argumenta que a verdade é parte indissociável do ciclo, pois é a partir dela que são construídas as formas reguladoras de poder, que não podem ocorrer de forma isolada e nem descontrolada: “(...) A verdade está circularmente ligada a sistemas de poder, que a produzem e a apoiam, e a efeitos de poder que ela induz e que a reproduzem” (Ibidem, p. 14).

O filósofo esclarece que o poder não foi concebido como um mero apêndice do discurso, e não podem ser considerados antagônicos, mas como complementares. Para Foucault (1998, p. 8), “(...) o que faz com que o poder se mantenha e seja aceito é simplesmente que ele não pesa como uma força que diz não, mas que ele de fato permeia, produz coisas, induz ao prazer, forma saber, produz discursos”. Nessa direção, o discurso prima por formatar, normalizar e disciplinar, excluindo tudo o que está fora do padrão, das suas verdades. Mas, para o filósofo, o poder só pode ser constituído a partir do momento em que seja possível exercer a liberdade. Não é possível que ele se materialize quando há subordinação. Para tanto, busca construir relações que lhe garanta sua estabilidade frente aos indivíduos ou grupos, para constituir-se como provedor de poder, de forma cíclica.

Para Foucault (1998),

O poder deve ser analisado como algo que circula, ou melhor, como algo que só funciona em cadeia. Nunca está localizado aqui e ali, nunca está em mãos de alguns, nunca é apropriado como uma riqueza ou um bem. O poder funciona e se exerce em rede. Nas suas malhas, os indivíduos não só circulam, mas estão sempre em posição de exercer este poder, e de sofrer sua ação; nunca são alvo inerte ou consentido do poder, são sempre centros de transmissão. Em outros

termos, o poder não se aplica aos indivíduos, passa por eles (p. 183, grifos meus).

Dessa maneira, Foucault salienta que não é possível pensar o poder como único dominador de indivíduos ou grupos, pois estes são partes constituintes do poder. O que ocorre, segundo Foucault, é que cada um deles perpassa as relações de poder, considerando que todos são os próprios propagadores do poder.

Fischer (2012), chama a atenção para a complexidade do poder por ele ser capaz de abarcar a todos. Segundo a autora, na atualidade, ele tem se tornado mais individual e totalizante. Nesse sentido, “(...) é preciso estudá-lo a partir de suas técnicas e táticas de dominação (...)” (FOUCAULT, 1998, p. 186), como forma de compreender a constituição do sujeito, nos distintos contextos. A autora afirma ainda que Foucault tem como foco em suas análises o sujeito, nas diferentes épocas e relações sociais, como sendo aquele que é “(...) constituído por diferentes discursos e práticas, que por eles é subjetivado, permanentemente. Mas, que com esses discursos e práticas, está também em relação, relação de poder; portanto em posição de resistência” (FISCHER, 2012, p. 42).

Nessa direção, Foucault (2008), considera que as práticas do sujeito (que não necessariamente são reais, mas podem ser também imaginárias), se manifestam por meio de seus discursos e são construídas a partir da maneira que ele se relaciona com o meio, considerando, segundo o filósofo, com o momento histórico e, sobre quais verdades busca-se construir. Nesse sentido, o filósofo chama a atenção para o fato de que o desenvolvimento do sujeito se constrói a partir de um dado momento sócio histórico. E, no contexto sociocultural dos ribeirinhos, é perceptível que seus modos de vida sofreram e sofrem influências conforme o momento histórico em que estão inseridos, pois estes não estão inertes aos eventos históricos, externos, inclusive, aqueles que ocorrem e que os impacta diretamente, como ocorreu a partir da política de energia elétrica brasileira, pois mesmo não sendo consumidores desse serviço, seus modos de vida foram alterados em virtude da instalação da UHEBM.

Assim, ao me reportar aos apontamentos feitos por Foucault sobre a primazia da linguagem universal, considero que a Matemática Escolar se apropriou de determinados discursos e também construiu o seu regime de verdade. Para tanto, se constituiu por um formalismo e abstração, que regulam a sua estrutura organizacional, como forma de garantir, também, sua sobrevivência e manutenção de poder, que

classifica e marginaliza sujeitos que dela não se apropriam. Nesse sentido, a linguagem matemática comumente utilizada na escola segue um padrão que, por vezes, acaba inibindo outras formas de produção e apropriação do conhecimento.

Seguindo nessa direção, Wittgenstein, em sua obra de maturidade, problematiza também a ideia de uma única linguagem padronizada, que desconsidera outras existentes. Para esse filósofo, cada modo de vida existente nos distintos contextos, vai construindo sua própria linguagem, que vai sendo determinada conforme o seu uso.

Em vez de indicar algo que é comum a tudo aquilo que chamamos de linguagem, digo que não há uma coisa comum a esses fenômenos, em virtude da qual empregamos para todos a mesma palavra, – mas sim que estão *aparentados*⁶⁴ uns com os outros de muitos modos diferentes. E por causa desse parentesco ou desses parentescos, chamamo-los todos de “linguagens” (WITTGENSTEIN, 1999, p. 52, grifos meus).

A partir desse prisma, é possível considerar a existência de diferentes linguagens, e que os conceitos que são construídos, inclusive pela Matemática, por exemplo, devem ter uma funcionalidade, pois estas emergem de diferentes contextos “(...) o que permite que se questione a noção de uma linguagem matemática universal e [consequentemente]⁶⁵ as implicações educacionais desse posicionamento epistemológico” (KNIJNIK, 2016, p. 21).

Até porque, considerando os apontamentos feitos na citação anterior de Wittgenstein (1999), é possível perceber que a linguagem não pode ser considerada universal, mas o que há é apenas graus de parentesco entre elas, o que o filósofo nomeia como *semelhanças de famílias*. Segundo ele, ao olharmos para determinados jogos (que por vias da linguagem universal possuem regras), como os de tabuleiro de cartas, por exemplo, teremos entre eles regras que possuem algumas semelhanças e até parentescos.

Seguindo, ele explana que mesmo que modifiquemos o jogo, alguns traços de um desaparecem e surgem novos no outro, no entanto, mantém-se algumas similaridades. Isso se estende, segundo ele, para outros jogos, incluindo aqueles que são apenas atinentes às crianças, como os brinquedos de roda: a diversão se manteve

⁶⁴ Grifos do autor

⁶⁵ Inserção minha

(como nos demais jogos), mas outras características, presentes em outros jogos, desaparecem. A partir dessas ideias, o autor afirma que:

Não posso caracterizar melhor essas semelhanças do que com a expressão “semelhanças de família”; pois assim se envolvem e se cruzam as diferentes semelhanças que existem entre os membros de uma família: estatura, traços fisionômicos, cor dos olhos, o andar, o temperamento etc., etc. – E digo: os “jogos” formam uma família (WITTGENSTEIN, 1999, p. 52).

Tais jogos, para o filósofo, nada mais são do que regras que precisam ser seguidas: “dão-se exemplos e se quer que eles sejam compreendidos num certo sentido” (Idem, p. 53). Dessa maneira, a linguagem matemática, ao criar suas regras, acabou por construí-la como linguagem universal em detrimento dos diferentes *jogos de linguagem* que emergem dos distintos modos de vida, Wittgenstein problematiza o modelo vigente que propaga a existência de uma única Matemática, imbuída de formalismo e como única forma de traduzir o mundo, desconsiderando outras racionalidades matemáticas diferentes. Dessa maneira, os números constituem uma família (WITTGENSTEIN, 1999) e que, portanto, “(...) tenha um parentesco – direto – com muitas coisas que até agora foram chamadas de números (Idem, p. 53). Um dos elementos que têm impulsionado esses questionamentos é a crença de que a Matemática não pode ser considerada uma ciência neutra, mas que está alicerçadas em dimensões que circulam por outras racionalidades, e que está permeada de *jogos de linguagem*.

O filósofo sinaliza ainda para a existência de diferentes *jogos de linguagem* que emergem dos saberes produzidos por sujeitos que constituem esses espaços e que precisam ser considerados, buscando entender os significados existentes nessa construção e a forma como isso ocorre. Nessa direção, Knijnik (2017, p. 51), assegura que “(...) é possível admitir que a racionalidade moderna – e a matemática que lhe dá sustentação – pode não ser a única racionalidade de nossa época: outras formas de raciocínio podem coexistir numa mesma forma de vida”.

Portanto, há diferentes *jogos de linguagem* que precisam ser investigados e que estão impregnados em diferentes formas de viver, de existir “(...) que podem ser consideradas como “matemáticos”, porque identificamos semelhanças de famílias entre tais jogos e aqueles com os quais fomos escolarizados no mundo ocidental”

(Ibidem, p. 51). A partir disso, assim como Knijnik et al. (2019), me reporto à filosofia de Wittgenstein (1999), que aponta os *jogos de linguagem* presentes nas suas diversas formas de uso e contextos, afirmando de “(...) examinar como esses jogos funcionam na esfera social, isto é, os efeitos de poder que operam sobre tais jogos” (KNIJNIK, 2017, p. 53) e como eles vão ganhando espaço dentro dos contextos.

Mas, o que seriam esses *jogos de linguagens* aos quais Wittgenstein se reporta? Como apontei anteriormente, o filósofo apresenta uma explanação do que ele denomina de ‘jogo’, fazendo uso de exemplos de vários tipos de jogos existentes: tabuleiro, cartas, bola, torneios esportivos, etc. Além de apontar as semelhanças e diferenças que existem de um jogo para outro, o filósofo chama a atenção para o fato de que, mesmo que os jogos não estejam inteiramente limitados por regras, seu conceito acaba por receber contornos imprecisos (WITTGENSTEIN, 1999).

Ao fazer uso da expressão *jogos de linguagem*, Wittgenstein faz analogias, pois o que determina as regras no uso da linguagem é a forma como a mesma está sendo usada, considerando que não há, para o filósofo, a existência de uma linguagem universal. Nesse sentido,

Podemos também imaginar que todo o processo do uso das palavras é um daqueles jogos por meio dos quais as crianças aprendem sua língua materna. Chamarei esses jogos de “*jogos de linguagem*”⁶⁶, e falarei muitas vezes de uma linguagem primitiva como de um jogo de linguagem. E poder-se-ia chamar também de jogos de linguagem os processos de denominação das pedras e da repetição da palavra pronunciada. (...) Chamarei também de “jogos de linguagem” o conjunto da linguagem e das atividades com as quais está interligada (WITTGENSTEIN, 1999, p. 30, grifos meus).

Esses *jogos de linguagem* são produzidos por práticas que lhes são próprias, que são necessárias para a construção dos modos de existência dos sujeitos. E como pontua o filósofo, os *jogos de linguagem* se materializam nas diferentes atividades desenvolvidas dentro do seu processo de uso.

O filósofo problematiza ainda que os discursos naturalizados e vigentes em torno da existência de um único modo hegemônico, uma verdade universal, ou um único jogo de linguagem, em torno dos saberes, inclusive os matemáticos, “(...) é uma forma muito específica de produzir Matemática: aquela vinculada ao pensamento

⁶⁶ Grifos do autor.

urbano, heterossexual, ocidental, branco e masculino (...)" (KNIJNIK, 2004, p. 27). Nesse sentido, é preciso considerar outras formas de produção de saberes, outras linguagens que fazem uso de seus próprios *jogos de linguagem*, que está para além daquilo que é tomado como verdade única, e o campo da Etnomatemática tem assumido esse papel ao considerar que "(...) o termo "*jogo*⁶⁷ de linguagem" deve aqui salientar que o falar da linguagem é uma parte de uma atividade ou uma forma de vida" (WITTGENSTEIN, 1999, p. 35)

Para Condé (1998, p. 91), Wittgenstein considera os *jogos de linguagem* como algo que está para além das expressões, "(...) mas também as atividades com as quais essas expressões estão interligadas", de formas múltiplas e variadas a partir das suas diferenças.

Pense nas ferramentas em sua caixa apropriada: lá estão um martelo, um tenaz, uma serra, uma chave de fenda, um metro, um vidro de cola, cola, pregos e parafusos. – Assim, como são diferentes as funções desses objetos, assim são diferentes as funções das palavras (WITTGENSTEIN, 1999, p. 31).

Para o filósofo, por mais que as ferramentas tenham uma mesma finalidade, para um determinado serviço (pode ter outras finalidades a depender do andamento da construção do produto final, ou do próprio produto final em si, ou ainda o contexto onde esta ferramenta está sendo utilizada), eles desempenham funções distintas e, muitas vezes, complementares. Na concepção de Wittgenstein, a linguagem possui diferentes empregos: "- É interessante comparar a multiplicidade das ferramentas da linguagem e seus modos de emprego, a multiplicidade das espécies de palavras e frases (...)" (Idem, p. 36), dada a amplitude de alcance que pode ter, conforme o seu uso.

Ao fazer uso dessa "caixa de ferramentas", Knijnik et al. (2019, p. 28-29), consideram a não existência de uma única linguagem matemática, mas "(...) linguagens, no plural, identificando-as como uma variedade de uso". Para as autoras, as contribuições filosóficas de Wittgenstein (1999), permitem aferir que as linguagens da Matemática já não são vistas como "(...) marcas da universalidade, perfeição, ordem, como se preexistissem às ações humanas (...) levando-nos a questionar

⁶⁷ Grifos do autor

também a existência de uma linguagem matemática única e com significados fixos” (Ibidem, p. 29)

Wittgenstein (1999), acredita que as formas de linguagens existentes pelos grupos diversos vão ganhando sentido e significado de acordo com seus usos, quando utilizadas em diferentes situações e contextos. Condé (1998, p. 90), ao refletir sobre as ideias do filósofo, considera que “Essa nova concepção de uso é totalmente contrária à concepção essencialista da linguagem. Uma vez que a significação é construída pelo uso, modificando-se a cada uso que dela fazemos, ela traz em si uma essência invariável”.

Mas, isso só ocorre quando há margens para que esses usos sejam possíveis de serem desenvolvidos e não fiquem imersos em manuais que determinam o que deve ser seguido, como forma de manter o sujeito aprisionado e a reproduzir automaticamente. Tal postura não abre margens para associação de outros significados, outras possibilidades, novos olhares que podem desencadear em outros questionamentos. Isso se reflete na Matemática Escolar, pois o discurso nela presente produz uma verdade que não pode ser questionada.

Dessa maneira, estamos imersos em contextos onde ocorrem constantes mudanças e que, segundo Wittgenstein (1999, p. 35), os próprios *jogos de linguagem* sofrem alterações por serem diversos: “E essa pluralidade não é nada fixo, um dado para sempre; mas novos tipos de linguagem, novos jogos de linguagem, como poderíamos dizer, nascem e outros envelhecem e são esquecidos”. Nas concepções do filósofo, é essa dinâmica que ocorre conforme articulamos nossa linguagem no meio, por ser considerada uma forma de vida. Nesse sentido, tem-se o desenvolvimento dos *jogos de linguagem* que vão sendo aprofundados e reelaborados, ou até mesmo modificados de acordo com o tempo e o espaço e por serem transmitidos para outros sujeitos, que também os reelaboram, aprofundam, conforme o seu uso, graças ao nosso sistema de comunicação que tem a capacidade de construir saber. É a partir desses distintos significados que emergem do uso desses jogos, que percebemos a presença de *semelhanças de famílias*.

Ao evidenciar os possíveis intercruzamentos entre Foucault e Wittgenstein, a partir da problematização da linguagem, particularmente do modelo universalizante da mesma, bem como observar como essa movimentação que vem ocorrendo, recorri, novamente, ao banco de teses e dissertações da CAPES. O intuito desse levantamento foi trazer para essa discussão as pesquisas que vêm sendo

desenvolvidas nos PPGs brasileiros, publicadas no catálogo de Teses e Dissertações da Capes e da biblioteca digital SciELO.

Primeiramente fiz a exploração no catálogo seguindo os critérios que foram estabelecidos no processo de exploração do estado da arte desta pesquisa, apresentado no Capítulo II (total de pesquisa, período de 2008-2019 e a área de avaliação Ensino) e acrescentei o quantitativo de Instituições de Ensino Superior (IES). No Quadro 5 seguinte, apresento os resultados dessa investigação:

Quadro 5 – Quantidade de Teses e Dissertações sobre Foucault e/ou Wittgenstein

Categoria	Total	2008 - 2019	Área de Avaliação	IES
Foucault	7.805	6.361	182	42
Wittgenstein	616	414	59	21
Foucault e Wittgenstein	33	25	3	2

Fonte: O autor, a partir de informações do banco de Teses e Dissertações da CAPES.

Pelo Quadro 5, contemplamos, na coluna 2 (total), um leque de pesquisas que são otimizadas a partir das concepções foucaultianas, com concentração de 81,5% dos estudos desenvolvidos nos últimos 12 (doze) anos, nas mais diferentes (grandes) áreas, incluindo as ciências agrárias, ciências da saúde, ciências biológicas, ciências exatas e da terra, ciências sociais aplicadas, engenharias, linguística e multidisciplinar. Sendo esta última (grande) área responsável por 9,1% das pesquisas realizadas no período. Quando nos reportamos à área (de avaliação) Ensino, com a (grande) área Multidisciplinar, a mesma é responsável por 31,6% das produções, distribuídas por 42 (quarenta e duas) Instituições de Ensino Superior (IES) do país. Essas informações preliminares registram o elevado grau de interesse sobre os contributos de Foucault para ajudar a pensar e a produzir ciência no país, com predominância em todas as (grandes) áreas do conhecimento e, conseqüentemente, na área (de avaliação) Ensino, conforme observado.

De forma análoga, ao verificarmos os dados a respeito da produção de teses e dissertações que remontam ao filósofo Wittgenstein, temos as seguintes informações: do total de 616 (seiscentas e dezesseis) produções, 67,2% foram produzidas nos últimos 12 (doze) anos, em 06 (seis) diferentes (grandes) áreas do conhecimento, não sendo encontrados, no período, trabalhos nas (grandes) áreas de ciências agrárias e

ciências biológicas. A (grande) área multidisciplinar foi responsável por 15,5% das pesquisas no período, dessas, 92,2% foram desenvolvidas na área (de avaliação) Ensino, em programas de pós-graduação de 21 (vinte e uma) universidades brasileiras.

Ao nos referirmos aos dados sobre Foucault e Wittgenstein, que foram utilizados na mesma produção, as informações localizadas são: 33 (trinta e três) produções no total, segundo os critérios de busca. Dessas, 75,8% foram realizadas nos últimos 12 (doze) anos, e apenas 12% foram na (grande) área multidisciplinar, as demais estão distribuídas nas (grandes) áreas de Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes. Porém, das pesquisas desenvolvidas na (grande) área multidisciplinar, 100% foram em (de avaliação) Ensino. Essas produções foram feitas em duas IES do país, em dois PPGs diferentes.

Após essa filtragem, reduzi o quantitativo de produções. Como mencionado, as três pesquisas foram potencializadas em duas IES diferentes: duas na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em 2014, e uma, em 2019, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), portanto, foram realizados na região Sul do país, conforme mostra o Quadro 6, abaixo.

Quadro 6 – Dissertações produzidas com aportes em Wittgenstein e Foucault

Autor	Ano	Título	Instituição	Programa	Tipo
MAGALHÃES, A.	2014	Jogos de linguagem matemáticos de mulheres rendeiras de Florianópolis	UFSC	Educação Científica e Tecnológica	ME ⁶⁸
SUFIATTI, T.	2014	O currículo de matemática como dispositivo na constituição do sujeito indígena Kaingang contemporâneo da terra indígena Xaçecó	UFSC	Educação Científica e Tecnológica	ME
OSTERBERG, L. T.	2019	Diferentes usos da matemática: possibilidade da etnomatemática como método de ensino	PUCRS	Educação em Ciências e Matemática	ME

Fonte: O autor, a partir de informações do banco de Teses e Dissertações da CAPES.

⁶⁸ Mestrado Acadêmico

As análises dessas produções serão, num primeiro momento, realizadas de forma separada (mesmo que em algum instante elas se entrecruzem dada a sua natureza), com o intuito de situar o leitor sobre o objeto de estudo de cada uma delas, bem como apontar como os marcos teóricos de Foucault e Wittgenstein (em sua obra de maturidade) estão nelas materializados, apontando semelhanças e diferenças, ao fazerem uso das concepções desses filósofos, como balizadores para a construção e exame dos dados, obtidos por meio de pesquisas do tipo etnográficas, acentuando que as duas tiveram o mesmo orientador.

Magalhães (2014), desenvolveu sua pesquisa junto às mulheres rendeiras de um bairro de Florianópolis (SC), descrevendo as práticas de “fazer renda”, com a finalidade de registrar as aproximações dessas atividades com os conteúdos de matemática. Para a autora, a Etnomatemática tem um papel fundamental nesse processo, pois pode ser um motivador da aprendizagem da matemática escolar. Porém, é assertiva em revelar a existência de um distanciamento entre essas ações e a forma de vida escolar dos alunos oriundos desse bairro, e que frequentam a escola, pois os possíveis conteúdos existentes nessas práticas “(...) não são enquadrados como matemáticos por envolverem regras que não são conformadas na matemática acadêmica e escolar, mas que não podemos considerá-los como inferiores” (Idem, p. 23).

No campo empírico, a autora percebeu as dificuldades encontradas pela escola para inserir diferentes racionalidades que destoam daquelas comumente exploradas no contexto escolar. Por meio disso, passou a buscar novas lentes para compreender o cerceamento do caráter nômade que o currículo escolar possui, por ficar sob tutela do Estado que prima por um modelo de educação que homogeneíza e organiza o saber (Ibidem, p. 21).

Para se aprofundar nessa discussão, a autora partiu da premissa de que a Etnomatemática tem assumido diferentes contornos conceituais, com enfoque na problematização do que é considerado conhecimento universal, em especial, no que vem sendo propagador à Matemática. Nessa direção, ancorou-se nas concepções pós-estruturalistas, buscando indagações sobre as diferentes maneiras de generalizações que vão dando o direcionamento aos fatos, primando por uma hierarquização sem que seja possível qualquer questionamento.

E como forma de potencializar essas concepções, a pesquisa se aprimorou mediante as lentes filosóficas de Foucault e Wittgenstein, que contribuíram para

desnaturalizar algumas “verdades” que já estavam naturalizadas para a autora em consequência do seu percurso formativo. Essa mudança, segundo ela, foi dolorida, pois o que sabia lhe dava certa segurança, mas “abriu caminho para que eu pudesse refletir sobre minhas crenças na educação matemática e contribuir para desnaturalizar tais verdades” (MAGALHÃES, 2014, p. 26).

Em Foucault, a autora procura compreender os regimes de verdades existentes, que são imbricados por “(...) um conjunto das regras segundo as quais se distingue o verdadeiro do falso e se atribui, ao verdadeiro, efeitos específicos de poder” (FOUCAULT, 1998, p. 13), ou seja, o discurso emerge mediante a relação dialética entre saber e poder, desde que não destoem da verdade vigente. Logo, devemos entender verdade segundo o autor, como aquilo que está regulado e que tem funcionalidades.

De acordo com o filósofo, cada sociedade possui seu regime de verdade que dita as relações de poder, a partir do que elegem como totalizantes e universais. Tais verdades passam a ser disseminadas nas instituições, inclusive na escolar, que tem papel essencial no processo de normalização dos alunos, “(...) exercendo o controle sobre os corpos desses indivíduos e produzindo saberes mediante as relações de poder, assim como também as relações de poder produzem saberes no interior dessa instituição” (MAGALHÃES, 2014, p. 73), como forma de regularidade daquilo que as pessoas fazem ou devem fazer.

É mediante isso que a autora segue analisando a crítica feita por Foucault ao modelo iluminista, que prepondera por uma relação de dependência, até então existente, como se tudo fosse possível de ser medido ou ordenado (CASTRO, 2015), como modo de hierarquizar os saberes, desqualificando aqueles que são produtores de verdades, por intermédio de um dado contexto. Essas explorações feitas por Magalhães (2014), lhes dão subsídios para alcançar seus objetivos gerais, quando conseguem descrever e analisar os *jogos de linguagem* matemáticos de mulheres rendeiras, salientando seus possíveis desdobramentos na escola. Para a pesquisadora, apoiada em Wittgenstein, mesmo com os regimes de verdades existentes, “(...) só vai ser possível definir o certo ou errado, o verdadeiro ou falso, mediante as regras que estão delimitadas no contexto do qual estamos tratando, seja o contexto científico, da disciplina ou na forma de vida das rendeiras” (MAGALHÃES, 2014, p. 80). Por esse prisma, a autora assegura que há uma multiplicidade de jogos de linguagens que se operacionalizam de acordo com o uso que lhes é atribuído,

dentro de uma forma de vida, e que tais jogos possuem “(...) algum grau de semelhança de família com a matemática escolar, porém as regras que conformam tais jogos serão específicas ao contexto de que fazem parte, diferenciando-se das regras que conformam a matemática escolar” (Ibidem, p. 80).

A segunda dissertação, produzida por Sufiatti (2014), por sua vez, trouxe importantes elementos existentes no processo de construção do currículo escolar, a partir das experiências de uma escola indígena Kaingang, na busca de “(...) identificar que tipo de sujeito o currículo atual de matemática constitui ou pretende constituir” (Idem, p. 117), considerando, segundo a autora, que esse povo possui “(...) uma forma de vida que apresenta suas especificidades, suas tradições e sua cultura” (Ibidem, p. 53), das quais a pesquisadora procura pontuar quais significados podem ser a eles atribuídos. Para compreender os modos de vida desses sujeitos, ela se baseia nas ideias de Wittgenstein, pois não lhe coube “(...) julgar o que é ‘certo’ ou ‘errado’ dentro da forma de vida indígena kaingang, (...), o que é certo ou errado vai depender da forma de vida na qual estamos inseridos” (SUFIATTI, 2014, p. 190), mas apenas relatar os acontecimentos no decorrer da história.

A autora desenvolveu a pesquisa explorando o processo de disputa existente entre os conhecimentos dos povos indígenas e aqueles do sistema educacional vigente, a partir do que ela afirma ser construída por meio de regimes de verdades que cada um dos saberes busca implementar dentro do currículo escolar. E assim como Magalhães (2014), descreve que foi necessário se apropriar de uma lente diferente daquelas que vinha utilizando: “(...) foi necessária a desconstrução de algumas ‘verdades’ as quais considerava indiscutíveis e a observação, através de uma ‘nova lente’, sobre questões que me instigavam como pesquisadora” (SUFIATTI, 2014, p. 15).

Com esses apontamentos, a construção da pesquisa passou a ser otimizada com base na concepção de Foucault, corroborando as compreensões de Magalhães de que há muitas verdades produzidas em diferentes épocas e nos modos de vida existentes nos diversos contextos, mas que estão intimamente entrelaçados aos regimes de poder vigentes (SUFIATTI, 2014). Essas verdades são frutos de um discurso dominante, vinculado a um determinado poder que orienta os mecanismos de condução do que deve ser ensinado e aprendido nas escolas, por exemplo. Assim, até os dias de hoje, o sistema de escolarização inicial do povo Kaingang, enveredado pelo processo de catequização, com o propósito de fixar aquela gente em um único

lugar, como forma de disciplinamento dos corpos, ainda mantém traços, pois ainda há um método de sujeição.

Todavia, para a autora, não interessava, naquele momento, saber “(...) que tipo de sujeito o currículo atual de matemática constitui ou pretende constituir” (SUFIATTI, p. 117), levando em conta que este, nas ideias da autora, tem por finalidade a composição de um indivíduo que responda aos anseios de uma determinada sociedade. No caso do currículo do povo Kaingang, buscava-se a formação capaz de reconstruir seus valores e que fortalecesse sua cultura. Para essa análise, a pesquisadora se reporta aos documentos escolares, fundamentada em Foucault, considerando que neles há “rastros deixados pelos homens” (Idem, p. 66), que podem ter outras interpretações, dependendo do olhar do leitor/pesquisador. Seu problema de pesquisa versava sobre a construção do sujeito indígena na sociedade contemporânea, atendendo ao currículo da disciplina de Matemática “(...) como um dispositivo onde existem múltiplos elementos, implicados em relações de poder” (SUFIATTI, 2014, p. 21), que produz significados e concretização da identidade cultural daqueles sujeitos.

A autora assenta que, mesmo que se busque um currículo que prevaleça pela valorização dos saberes indígenas, torna-se indispensável que estes possuam domínio do saber matemático dos não-índios, como forma de manifestação de apropriação de poder, para conceber o mundo desses indivíduos. Sua constatação ratifica o seu parecer de verdade construída ao longo da pesquisa, de que “(...) é possível compreender, através das leituras de Michel Foucault, que as verdades estão ligadas a sistemas de poder e que um discurso é tido como verdadeiro a partir do poder que exerce” (Idem, p. 56).

Tal fato foi evidenciado pela autora quando reconheceu que, mesmo que a escola indígena pautasse em seu Projeto Político Pedagógico (PPP) a “necessidade de valorização da cultura, havia, paralelamente, uma discussão sobre a manutenção de um amplo conteúdo das escolas não-indígenas”, ou seja, “a conservação, na grade curricular, das disciplinas consideradas ‘universais’” (SUFIATTI, 2014, p. 149). Mas, a pesquisadora entende que esses conteúdos são importantes para afirmações de identidades, da mesma forma que para serem utilizados como “(...) uma ‘ferramenta’ que ‘auxilie’ esses sujeitos a lidarem com as ‘tensões’ advindas do ‘cruzamento de fronteiras’” (SUFIATTI, 2014, p. 190).

É possível arrolar algumas semelhanças nas abordagens adotadas pelas autoras, quando tomam o aporte teórico em Foucault; porém, percebemos que há um outro viés quanto à interpelação teórica, defendida por elas, no que concerne ao pensamento filosófico de Wittgenstein. Enquanto Magalhães optou pelo questionamento a partir dos *jogos de linguagens* do filósofo, Sufiatti, por sua vez, teve seu subsídio nas ideias filosóficas do autor sobre as diferentes formas de vida.

Com relação à terceira dissertação, produzida por Osterberg (2019), a mesma procurou “compreender como o reconhecimento de diferentes formas de uso da Matemática e suas regras, modificam o modo como estudantes do Ensino Médio compreendem conceitos matemáticos tendo a Etnomatemática como método de ensino” (Idem, p. 8). No aprimoramento da pesquisa, o autor fez uso, assim como Magalhães (2014) e Sufiatti (2014), do estudo do tipo etnográfico, junto a 37 (trinta e sete) alunos do 2º ano do ensino médio. Além disso, sua estratégia de análise se assemelha, ao realizar a abordagem, no que diz respeito ao filósofo Wittgenstein, às duas concepções utilizadas, individualmente, por cada uma das autoras: sobre modos de vida e *jogos de linguagem*, além das ideias sobre *semelhanças de famílias*.

Osterberg (2019), analisou mediante uma atividade de ensino, numa perspectiva etnomatemática, como as práticas laborais dos trabalhadores investigados pelos (junto com os) alunos podem ter *semelhanças de famílias* com os conteúdos de matemática escolar. Ademais, o autor ressalta que muitas dessas atividades desenvolvidas pelos trabalhadores também são aperfeiçoadas pelos próprios alunos. Para tanto, explorou, apoiado em Wittgenstein (1999), que cada grupo (tanto de indivíduos como organizações), possui formas de vida que lhes é própria, tendo a linguagem como um dos modos de se materializar essa maneira de existência, pois, segundo o autor, é possível “inferir que uma palavra, ou uma expressão linguística, pode ter um significado em um contexto específico, mas, se utilizado em outro contexto, pode ter outro significado distinto ou até mesmo não ter significado algum” (OSTERBERG, 2019, p. 19), dependendo dos sentidos e entendimento que lhes são dados, conforme sua situação de empregabilidade e/ou utilização. Ou seja, a linguagem, para o autor, assume contornos diversos, por intermédio da sua interação com o meio, “(...) pois para Wittgenstein, a linguagem está intrinsecamente ligada aos contextos de utilização, ou seja, às formas de vida” (OSTERBERG, 2019, p. 28). De fato, ao tomarmos as ideias de Wittgenstein (1999)

sobre formas de vida, percebemos que o filósofo as relaciona com a linguagem. Segundo ele:

Pode-se representar facilmente uma linguagem que consiste apenas de comandos e informações durante uma batalha. – Ou uma linguagem que consiste apenas de perguntas e de uma expressão de afirmação e de negação. E muitas outras. – E representar uma linguagem significa representa-se uma outra forma de vida (WITTGENSTEIN, 1999, p. 32, grifos meus).

Por essa tendência, o autor consegue trazer as duas concepções adotadas na sua análise, mostrando que a linguagem, por ser proveniente dos diferentes modos de vida, é inacabada, não por ser algo falho, mas por estar sempre em transformação, conforme os seus usos. Ao fazer isso, Osterberg (2019, p. 44), expõe que é possível entrelaçar a Etnomatemática com a teoria de Wittgenstein, ponderando que “(...) ao investigar os saberes matemáticos presentes em determinadas atividades laborais e estabelecer relações com a Matemática Escolar, o estudante pode identificar os jogos de linguagem presentes em uma forma de vida e traduzi-los para outra linguagem”, contribuindo para que o professor possibilite aos alunos outros olhares para as diferentes maneiras de vida presentes em seus contextos.

Com relação aos aportes teóricos de Foucault, o autor não se reporta diretamente à teoria do filósofo, mas faz uso das interpretações de Veiga-Neto e Nogueira (2010), para se referir à ideia de conhecimento e saber. Segundo ele, as noções de Veiga-Neto e Nogueira apontam para pensarmos sobre as formas como olhamos para o conhecimento e o saber, exigindo, de cada um, praticidade imediata. Todavia, os autores indicam as diferenças existentes entre eles: “*saber* como algo próprio do sujeito, que é fruto de suas experiências em suas práticas diárias, enquanto que o *conhecimento* é algo pronto, que por hora pode ter sido um saber, mas que se constituiu como uma verdade absoluta” (OSTERBERG, 2019, p. 33).

A explanação do autor sobre essa distinção se justifica em decorrência deste mostrar, por meio da Etnomatemática, que os grupos sociais diversos são produtores de saber. As ideias de Veiga-Neto e Nogueira se alicerçam em Foucault, quando este, por sua vez, problematiza as relações de poder-saber presentes nos sistemas, refletidos nos currículos e nas práticas escolares, que preza por uma linguagem matemática universal, sem margens para outras explorações. Os resultados das

atividades de ensino, desenvolvidas pelo autor no decorrer da pesquisa, mostraram que os alunos conseguiram perceber as ideias sobre jogos de linguagens e *semelhanças de famílias* entre a matemática escolar e as práticas laborais dos trabalhadores, presentes em outros contextos.

Como já citado, a busca por artigos publicados em periódicos seguiu alguns critérios semelhantes àqueles utilizados no catálogo de teses e dissertações da CAPES, filtrando para aqueles que foram publicados em periódicos com Qualis A1 (Área de Avaliação) Ensino. Ademais, acrescentei a quantidade de periódicos em que os artigos foram publicados. Acredito serem importantes essas informações, pois nos propiciam a dimensão do grau de impacto que as produções têm na divulgação científica, conforme observamos no Quadro 7, abaixo.

Quadro 7 – Quantidade de Artigos publicados sobre Foucault e/ou Wittgenstein

Categoria	Total	2008 - 2019	Área de Avaliação	Nº de Periódicos
Foucault	1.865	1.545	305	25
Wittgenstein	266	202	12	7
Foucault e Wittgenstein	13	9	5	5

Fonte: O autor, a partir de informações do banco de periódicos SciELO.

Quando investigamos na base, apenas pelo descritor “Foucault”, temos uma expressiva produção sobre o filósofo. Desse total, 82,9% foi realizada nos últimos 12 (doze) anos, com 19,7% publicadas em periódicos com Qualis A1, na área (de avaliação) Ensino. Essas elaborações estão em 25 (vinte e cinco) periódicos diferentes, e em quatro idiomas: português, inglês, francês e italiano. Pelos dados, é possível afirmar que, assim como nas produções das teses e dissertações nos programas de pós-graduação no país, há um elevado interesse a respeito das pesquisas que envolvem tal filósofo.

Quando nos referimos aos resultados obtidos mediante o descritor “Wittgenstein”, alcançamos 266 (duzentas e sessenta e seis) produções publicadas. Dessas, 75,9% foram realizadas no período de 2008-2019, com 5,9% desses artigos em 07 (sete) diferentes periódicos na área (de avaliação) Ensino, todos em língua portuguesa, diferentemente do que visualizamos nas produções publicadas a partir da biblioteca SciELO, equivalente a, aproximadamente, 14% das publicações sobre “Foucault”, mostrando o disparate entre as publicações concernentes aos filósofos.

Uma das possíveis justificativas para tal fato pode estar associada à quantidade distinta de produção que os próprios filósofos possuem, haja vista que, enquanto Foucault possui uma obra diversos livros publicados, Wittgenstein, por sua vez, se restringe a um quantitativo menor de livros que encabeçam grande parte das discussões sobre as pesquisas e produções realizadas.

Realizada essa explanação inicial acerca desses dados, encontram-se, a seguir, as produções localizadas, que trazem como subsídios para análise as concepções de Foucault e Wittgenstein.

Quadro 8 – Artigos publicados, com aportes em Wittgenstein e Foucault

Artigo	Autor (es)	Ano	Título	Periódico
A	WANDERER, F. KNIJNIK, G.	2008	Discursos produzidos por colonos do sul do país sobre a matemática e a escola do seu tempo	Revista Brasileira de Educação
B	BOCASANTA, D. M. KNIJNIK, G.	2012	Escola e sociedade de consumidores: um estudo com crianças “catadoras”	Educação em Revista
C	KNIJNIK, G. WANDERER, F.	2013	Programa Escola Ativa, escolas multisseriadas do campo e educação matemática	Educação e Pesquisa
D	KNIJNIK, G. JUNGES, D. L. V	2014	A Relação Família-Escola e a Prática do “Dever de Casa” de Matemática: um estudo sobre seus tensionamentos	Bolema
E	FERRARO, J. L. S.	2019	O Conceito de Vida: uma discussão à luz da educação	Educação e Realidade

Fonte: Os autores, a partir de informações da Biblioteca Eletrônica SciELO.

Priorizamos iniciar a exploração desses atos por ordem cronológica, da mais antiga, publicada em 2008, à recente, em 2019. Pelo quadro, verifica-se que as publicações foram realizadas em periódicos nacionais: quatro na Região Sudeste; um na Região Sul.

O artigo A, publicado por Wanderer e Knijnik (2008, p. 555), teve como objetivo “(...) analisar discursos sobre a escola e a Matemática Escolar de um grupo de colonos, descendentes de alemães evangélico-luteranos, que frequentavam uma escola rural do Município de Estrela (RS)”. As autoras questionam, por meio da

Etnomatemática e ancoradas em Foucault, os discursos que compõem os regimes de verdades presentes na Matemática institucionalizada, que “são considerados os mecanismos (únicos e possíveis) capazes de gerar conhecimento (...) em um processo de exclusão de outros saberes que, por não utilizarem as mesmas regras, são classificados como ‘não-matemáticos’” (WANDERER; KNIJNIK, 2008, p. 557). São regras que conseguem gerar, também, diferenças e demarcar identidades.

Apoiada nas ideias de Wittgenstein, a problematização das autoras ganha novos contornos ao questionar a existência de uma linguagem universal da Matemática, sinalizando aproximações com os pensamentos de D’Ambrósio, fundador do Programa Etnomatemática. Ademais, as pesquisadoras trazem para a discussão algumas das concepções sobre linguagem enquanto atividade em constantes mudanças, que “(...) assume um caráter contingente e particular, adquirindo sentido mediante seus diversos *usos*” (WANDERER; KNIJNIK, 2008, p. 557), que abrem caminhos para explorar os conceitos do filósofo sobre *formas de vida, jogos de linguagem e semelhanças de família*.

Com esse incentivo teórico, os dados da pesquisa foram analisados a partir do método análise do discurso do próprio Foucault. As primeiras conclusões das autoras a respeito do entendimento de que a Matemática Escolar se constituiu “(...) como um conjunto de jogos de linguagem marcado pela escrita e pelo formalismo instituindo determinados critérios de racionalidade” (Idem, p. 560) e forma de demarcar hierarquia de conhecimentos. Nesse formalismo, “(...) as matemáticas geradas nas atividades cotidianas dos sujeitos entrevistados foram sendo produzidas por uma outra gramática que gerava outros critérios de racionalidade” (Ibidem, p. 52), sem ignorar a presença de outras regras inseridas no contexto dos colonos.

Por sua vez, o artigo B estudou “(...) os significados atribuídos à ‘catação’ de resíduos sólidos recicláveis por um grupo de alunos de uma escola municipal de São Leopoldo, que tinha sua existência vinculada a essa atividade” (BOCASANTA; KNIJNIK, 2013, p. 195). Na investigação, além dos filósofos Wittgenstein e Foucault, há referências ao sociólogo Zigmund Bauman como suportes teóricos e com a intenção de discutir

as noções de relações de poder, contraconduta e neoliberalismo de Foucault; consumidores falhos, sociedade de consumidores e sociedade de produtores de Bauman; e jogos de linguagem,

gramática, semelhanças de família e formas de vida da obra tardia de Wittgenstein (BOCASANTA; KNIJNIK, 2013, p. 195).

As autoras, baseadas em Foucault, sustentam há uma relação intrínseca entre poder e resistência, a que, mais adiante, o filósofo passa a denominar *contraconduta*, um mecanismo de atitudes críticas aos efeitos de poder que ditam os regimes de verdade. Nessa direção, Bocasanta e Knijnik (2013) articulam o entrecruzamento de Foucault e Bauman por este sofrer influências do pensamento foucaultiano, ao abordar as questões do lixo e do consumo, e de Wittgenstein por reconfigurar as ideias sobre linguagem, em que os significados são atribuídos conforme os seus usos, nas diferentes formas de vida, por meio de distintos *jogos de linguagens*.

Os sujeitos do estudo são oriundos do interior do Rio Grande do Sul e do Paraná, que haviam migrado a São Leopoldo à procura de qualidade de vida, até aquele momento, não encontrada. Contudo, encontraram no lixo a única condição “(...) que foi se tornando o sustento, a comida e a sobrevivência de muitos” (Idem, p. 202). Em oposição ao que foi feito no Artigo A, em que os interlocutores da pesquisa precisaram rememorar sobre suas lembranças escolares, nesta investigação, foi possível fazer uma descrição minuciosa de como as atividades desse grupo, chamados por Bauman de “consumidores falhos”, eram desenvolvidas.

As autoras descrevem também, de forma muito clara e detalhada, a metodologia empregada na pesquisa, bem como a análise do material que, dentre os pontos, se relacionou aos desenhos elaborados pelos alunos. Foi com base nesses esboços que os primeiros diagnósticos sobre os diferentes *jogos de linguagens* existentes naquele contexto foram realizados, mas que, na sua essência, falavam das próprias crianças, ou seja, de si próprias, das suas “próprias verdades” (BOCASANTA; KNIJNIK, 2013).

Por meio das entrevistas, as pesquisadoras sondaram os *jogos de linguagem* existentes naquela conjuntura, testemunhando que as crianças “aumentavam” o peso real do que catavam para poder ganhar mais, de formas diferentes, a depender do produto que tinham catado: papelão, lata de alumínio ou garrafa pet. Essas atitudes foram consideradas, pelas autoras, como movimento de *contraconduta* mediante as abstrações foucaultianas. Segundo elas, “a lógica que regia as atividades (...) para os galpões de reciclagem, conduzia a conduta dos sujeitos em relação ao consumo a um nível muito inferior, devido aos valores extremamente baixos atribuídos ao produto de

seu trabalho” (BOCASANTA; KNIJNIK, 2013, p. 209). Ou, ainda, quando precisavam comprar algum alimento, a pedido dos pais, as crianças faziam “contas”, relacionando peso com dinheiro (ou vice-versa) que divergiam dos *modos operandi*⁶⁹ que aprenderam na escola. Conforme as autoras, foi preciso atenção “(...) para não significar tais práticas como “falta”, no caso, “falta de conhecimento” de conceitos largamente trabalhados na escola (como quilograma)” (Idem, p. 216).

Após esse esclarecimento, ocorreu uma discussão com relação ao que as autoras denominaram “consumidores falhos”, mas, seguindo a lógica do mercado neoliberal, como forma de problematizar as situações referentes ao trabalho e à renda, já que “(...) ninguém pode ficar fora das malhas que sustentam os jogos de mercado” (idem, p. 213), que acaba por desencadear em outras ações, como as das festas juninas da escola.

O artigo C, publicado em 2013, por Wanderer e Knijnik, “discute o *Programa Escola Ativa*⁷⁰ (PEA), uma política pública de âmbito federal, endereçada às escolas multisseriadas do campo, enfocando a área da matemática” (p. 211) e tomou como ensaio os documentos oficiais do PEA, em especial os relacionados à Matemática, além de respostas obtidas de professores do Estado do Rio Grande do Sul que atuavam como responsáveis pelas formações. O aporte teórico de análise é pelo prisma da Etnomatemática. No citado artigo, num primeiro momento, há uma exploração por parte das autoras em torno do PEA: público alvo, número de participantes, materiais, objetos e finalidades. Em seguida, a existência de uma explanação do marco teórico também em Foucault e Wittgenstein, que as autoras denominam como sendo “uma caixa de ferramentas teóricas” (WANDERER; KNIJNIK, 2013), que lhes subsidiam a “problematizar verdades que circulam na esfera da educação matemática, enunciados que estão na ordem do discurso desse campo de conhecimento e que são tomados como inquestionáveis” (Idem, p. 215). As ideias exploradas pelas autoras, segundo o plano teórico, seguem na mesma direção daquelas apresentadas nos artigos A e B (WANDERER; KNIJNINK, 2008; BOCASANTA; KNIJNIK, 2012), que, para este estudo, lhes possibilitou concluir que as atividades desenvolvidas no PEA possuem “(...) discursos implicados na produção de relações de poder-saber e na constituição de regimes de verdade” (WANDERER; KNIJNIK, 2013, p. 215). O avanço posto no diagnóstico, fundamentado na perspectiva

⁶⁹ Grifos das autoras

⁷⁰ Grifos das autoras

foucaultiana, recai sobre o conceito de *governamentalidade*, no que tange à gestão de condutas.

Segundo as autoras, a *governamentalidade* aperfeiçoada no PEA “(...) opera sobre professores, alunos, gestores das escolas multisseriadas do campo e, no limite, a população camponesa no governo de suas condutas” (WANDERER; KNIJNIK, 2013, p. 216), visualizadas nas orientações pedagógicas detalhadas, além dos conteúdos e formas de serem trabalhados. Mediante as respostas obtidas junto aos professores, foi possível perceber, segundo as autoras, uma demarcação de fronteiras obscuras entre a ideia de urbano (superior) e rural (inferior), expondo claramente uma hierarquia superior da cultura urbana com a cultura rural, que “(...) faz com que os jogos de linguagem matemáticos da forma de vida camponesa, por não coincidirem com os resultados obtidos pelos jogos de linguagem matemáticos transmitidos na escola, sejam considerados *erros*⁷¹” (WANDERER; KNIJNIK, 2013, p. 219).

Em conformidade com as autoras, essa interpelação incorre aos processos de marginalização da vida no campo, mesmo que o comportamento das crianças, segundo as respostas do questionário, apontasse para atitudes de respeito, carinho, afeto, pouco encontrado nas escolas urbanas. Outra delimitação que chamou atenção das pesquisadoras diz respeito ao aspecto da cultura. Segundo as respostas obtidas, não seria possível trabalhar, na disciplina de Matemática, questões sobre a diversidade cultural existente no estado.

O Artigo D, publicado em 2014, por Junges e Knijnik, traz como objetivo “problematizar os tensionamentos produzidos na relação família-escola mediante a prática do “dever de casa” de Matemática”, cuja temática foi desenvolvida em uma escola multisseriada no Município de Novo Hamburgo (RS), a partir de entrevistas desenvolvidas com sete famílias e a professora da turma e analisadas na perspectiva da análise do discurso proposto do Foucault. O estudo discorre a relação família/escola como forma de compartilhamento da responsabilidade educacional das crianças presentes nos marcos legais, como LDB e Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), por exemplo, assunto amplamente discutido na literatura atual, em o “dever de casa” é umas das ferramentas dessa aproximação, mas, há uma lacuna sobre o “dever de casa de Matemática” nas pesquisas no país (JUNGES; KNIJNIK, 2014).

⁷¹ Grifos das autoras

Além disso, segundo as autoras, a motivação para a pesquisa, pelo campo da Etnomatemática, decorreu da necessidade de se discutirem outras dimensões do currículo de Matemática no que concerne às questões culturais, sociais e políticas, ainda pouco exploradas. O aporte teórico segue a interlocução entre Foucault e Wittgenstein que “(...) possibilitou que fossem investigados jogos de linguagem matemáticos praticados pelas famílias e aqueles praticados na forma de vida escolar, apontando para suas semelhanças e especificidades” (Idem, p. 665). Portanto, percorre a mesma direção dos artigos anteriormente explorados, no que tange ao uso da linguagem, a partir da sua prática nos diferentes contextos, como elemento que se reinventa, conforme o seu uso.

Tais questionamentos também precisam se estender ao currículo de Matemática escolar que, historicamente, ocupa lugar de destaque no processo de subjetivação dos sujeitos escolares, estabelecendo relações de poder, com a propagação da ideia de uma linguagem matemática universal (JUNGES; KNIJNIK, 2014), sendo que tais filósofos têm ajudado a Etnomatemática a desconstruir essas verdades. Em Foucault, segundo as autoras, pauta-se a problematização das verdades imbuídas nos currículos escolares, por exemplo. Já em Wittgenstein, seus fundamentos apontam a coexistência de “diferentes matemáticas, produzidas em distintas formas de vida, sendo que os jogos de linguagem que as constituiriam teriam especificidades, mas também semelhanças de família” (Idem, p. 669).

Os dados da pesquisa revelaram repetições de conteúdos (tanto em sala de aula como no uso do dever de casa) como forma de disciplinamento curricular, que também se manifestava na forma de distribuição/organização dos alunos na turma conforme o ano, além do controle do tempo sobre a realização das atividades que refletiam sobre o êxito das atividades propostas pela docente. Tais ações recaem nas ideias de Foucault sobre a formação dos corpos dóceis por meio do disciplinamento. Além disso, esse disciplinamento e controle se dava por meio da atividade “dever de casa”, que era apoiada pelas famílias como maneira de controlar o que as crianças vinham estudando na escola.

Nas entrevistas com as famílias, evidenciaram-se os cuidados que elas possuíam quando precisavam ajudar seus filhos para, dessa forma, evitar que incorressem em erros caso as atividades fossem realizadas de maneira diferente da que a professora as solicitava. Assim, pontuavam a existência de diferentes jogos de linguagens existentes nas suas práticas que se assemelhavam com os da escola, com

outros contornos, a depender do uso que lhes era dado, mas havia o discurso de que a matemática ensinada na escola era a correta. Foi por meio dessas afirmativas que as autoras aproximaram as ideias de Wittgenstein, que “(...) acabavam por reforçar a ideia da universalidade da Matemática ensinada na escola” (JUNGES; KNIJNIK, 2014, p. 675).

O artigo E, e último de nossa análise, é uma publicação de Ferraro (2019); portanto o mais recente, que assume contornos de análise que destoa dos demais por dois motivos: o autor não analisa o objeto a partir de experiências vivenciadas/práticas relacionadas ao ensino e por ser desenvolvido no campo da educação em ciências, especificamente no ensino de Biologia; os demais artigos eram do campo da Educação Matemática. A publicação trata o conceito de vida sob o olhar da educação, com a intenção de “joga[r]⁷² luzes sobre a vida inserindo-a em uma espécie de grade de inteligibilidade construída a partir” (FERRARO, 2019, p. 1), pois considera que esse conceito, além de científico, é filosófico. Para tanto, faz uma discussão apoiada em autores como Nietzsche, Bachelard, Canguilhem, Deleuze, Guattari, Wittgenstein e Foucault, por considerar que tal discussão recai sobre a dimensão da linguagem, mas “(...) que devem ser analisados para além de uma perspectiva sintática ou semântica, mas circunscritos em uma dimensão pragmática no intuito de explorarmos suas potências” (Idem, p. 2).

Assim, para o autor, apoiado em Foucault, o fazer epistemológico se desenvolve por meio de relações de poder e saber, que se expande por vários vieses, a depender do que “está em jogo”. Esse posicionamento permite que o conceito e a palavra vida ganhem novas nuances dentro de um jogo de linguagem, concebidas nas ideias de Wittgenstein, pois, segundo o autor, “(...) o emprego de um conceito passa por uma tomada de posição de quem deseja fazê-lo funcionar em determinada situação” (Ibidem, p. 4), ou seja, o conceito pode ser dado àquilo que é considerado ser vivo ou até mesmo a um ser não vivo, o que justificaria vários significados a ela atribuídos, conforme o seu uso, deixando de ser uma história única para se tornar simbólica.

Ao fazer a análise conceitual de vida pelo prisma de Foucault, o autor considera o emprego da governamentalidade uma forma reguladora de uma dada espécie; nesse caso, a humana, com a intenção de se conhecer o que se pretende governar,

⁷² Inserção minha

buscando “(...) elaborar estratégias específicas de condução de suas condutas [permitindo ao sujeito escolher]⁷³ (...) modos para o seu governo e também para o governo do outro” (FERRARO, 2019, p. 6) a partir dos regimes de verdades, que constituem a demarcação do saber-poder, sinalizados por Foucault.

Nesse sentido, o autor pontua sua discussão no campo teórico com a intenção de situar campos conceituais diferentes sobre a ideia/conceito de vida. Entretanto, há um aprofundamento das ideias de Foucault em detrimento às concepções de Wittgenstein, que se limitou a explorar pontualmente o papel e sentido da linguagem apenas como uma pequena introdução sobre a temática.

Assim como as dissertações, os artigos, em maior ou menor intensidade, conseguem apontar caminhos possíveis para se construir e desenvolverem pesquisas a partir dos pressupostos desses pensadores, que influenciam fortemente as abordagens de ensino. É a partir desses exemplos de aproximações apresentadas pelas autoras, que traço minhas considerações em torno do movimento da Etnomatemática que ampliou seu leque de atuação e, concordando com Magalhães (2014), assumiu novos contornos teóricos, de que “(...) a Etnomatemática segue interessada em discutir a política do conhecimento dominante praticada na escola (...) que esconde e marginaliza determinados conteúdos, determinados saberes, interditando-os no currículo escolar” (KNIJNIK et al., 2019, p. 13). E ao optar por essas novas lentes teóricas, foi possível conhecer outras formas de resistência que existem no Rio Xingu, praticadas pelos ribeirinhos, que não se configuram como resistência armada, mas por outros viés, conforme será explanado na seção seguinte.

4.2 As práticas etnomatemáticas como balizas para outras formas de resistência

Compreender os distintos *jogos de linguagem* que se manifestam nos modos de vida existentes no estuário do Xingu, é uma tarefa que demandaria diversas abordagens, considerando a grande diversidade existente naquele contexto. Para esta pesquisa, me reportei às resistências que se fazem presentes nas suas práticas etnomatemáticas que podem ter *semelhanças de famílias* com as da Matemática

⁷³ Inserção minha

Escolar, as quais considero ser uma abordagem necessária e distinta das que já foram pontuadas em pesquisas anteriores dentro desse contexto, a partir das implicações da UHEBM.

Na seção anterior, fiz uma explanação acerca das formas como o poder emerge nos distintos regimes de verdades que são criados e fecundados por meio de discursos totalizantes e excludentes. Nesta seção continuarei apoiado nas ideias de Foucault (1998; 1995), que contribuíram para entender os enfrentamentos dos sujeitos, de forma individual ou coletiva, como resistência frente às estruturas de poder que foram impostas a eles a partir da conjuntura de governamentalidade⁷⁴ vivenciada que culminou na construção do empreendimento ora estudado.

Nesse sentido, segundo Foucault (1995), o fato de o poder existir, haverá também alguma forma de resistência. No entanto, ele chama a atenção que ambos não podem ser compreendidos como causa e efeito, de forma dualística, pois se isso ocorresse, acarretaria, segundo o filósofo, em uma maior dominação do poder, que conheceria os passos seguintes da resistência. Dessa maneira, Foucault (1995, p. 234) expressa que “(...) para compreender o que são as relações de poder, talvez devêssemos investigar as formas de resistência e as tentativas de dissociar estas relações”, o que a obriga ser criativa, para que, assim como o poder, se reconfigure, se reinvente.

Tal inclinação para esse apoio, justifica-se pelo fato de o filósofo considerar que onde há poder existe resistência, sendo esta uma extensão que se constroem a partir das tensões das forças que ambos possuem e se retroalimentam, fazendo com que permaneçam em constante vigilância (FOUCAULT, 1998). O filósofo também esclarece que essa resistência não é contra o poder em si, mas contra os efeitos que dele se desdobram que, por vezes, se manifestam em forma de dominação. Nesse sentido, a resistência decorre porque “(...) podemos sempre modificar sua dominação em condições determinadas e segundo uma estratégia precisa” (Idem, p. 241).

Além disso, Foucault expressa que as resistências possuem um dinamismo que são móveis, transitórias e existem como forma de combate ao poder, que também possui suas estratégias, que são engendradas de acordo com suas necessidades

⁷⁴ Em Foucault (2008), temos a compreensão de que a governamentalidade decorre da existência do poder regulador (dos outros e de si mesmo), como forma de condução dos indivíduos e delimitação de condutas e contracondutas, com vistas à manutenção da segurança (sem que isso seja de forma bélica).

como forma de não perder seu *status quo*: “(...) Para resistir, é preciso que a resistência seja como o poder. Tão inventiva, tão móvel, tão produtiva quanto ele. Que como ele, venha de “baixo” e se distribua estrategicamente” (FOUCAULT, 1998, p. 241).

Ademais, Foucault ainda considera que o poder é permissível às resistências, mas tem a capacidade de controlar os fatores internos e externos, que permitem manter o dinamismo das relações, para tanto, é necessário “(...) demarcar as posições e os modos de ação de cada um, as possibilidades de resistência e de contra-ataque de uns e de outros” (FOUCAULT, 1998, p. 226), Chama atenção para a não relação imediata de resistência com a luta, não podendo esta “(...) servir de explicação primeira e última para a análise das relações de poder” (Idem, p. 226), até porque para Foucault, o poder tem papel de propagar condutas e limitar possibilidades para qualquer tipo de reação dessa natureza.

Mas, como resistir se o sujeito, nas ideias de Foucault, é construído pelo poder e faz parte dele? É possível fazer questionamentos de poder existente mesmo que esteja em aparente condição desfavorável? A resistência emerge a partir das condições de vida? As interpretações de Rossi (2014), seguem nessa direção com vista a entender as inclinações do filósofo para a compreensão da resistência, já que o poder constrói o sujeito. Segundo o autor,

As observações de Foucault sobre o sujeito ser não apenas estrangido ou oprimido pelo poder, mas formado por ele de ponta a ponta, levou do mesmo modo a que se questionasse se e como o indivíduo poderia de fato alterar suas condições sociais de existência. Como alguém poderia manipular, erodir ou subverter os próprios termos de sua formação, os estrangimentos impostos pelos regimes de poder/saber que ocasionam sua própria existência? (p. 861, grifos meus)

Segundo o autor, há possibilidades de romper com os efeitos dos discursos que imobilizam, passando a ser um campo fértil para que manifestações de resistências nasçam, pois elas são necessárias para garantir a existência, seja física ou simbólica. As formas de organização das comunidades ribeirinhas, desde o processo de ocupação dessas áreas até os modos como vão construindo suas vivências, dão pistas de como a resistência tem se manifestado junto às diferentes formas de poder. Sumariamente essas formas de poder vêm pautando a retirada de sujeitos de espaços

como o estuário do Rio Xingu, ampliando suas forças dominadoras no processo de expansão do modelo de um discurso desenvolvimentista que foi adotado pelos diferentes governos brasileiros na região Amazônica, como forma de manutenção do poder em uma região que é vista como atrasada frente ao cenário nacional.

Nesse sentido, corroborando com as ideias de Branco (2001), vejo que os ribeirinhos têm somado forças nessa resistência, contestando esse modelo que está posto junto àqueles sujeitos. Segundo o autor, Foucault que, “(...) sob certas condições, a força dos grupos tem o potencial de contestar os sistemas hegemônicos de poder e de ter êxito em modificá-los, quando opera e age segundo métodos e motivos inusitados” (BRANCO, 2001, p. 242).

Como explanei anteriormente, Foucault argumenta que o poder emerge a partir do discurso. Saliencia ainda que o discurso se constitui segundo um emaranhado de duas forças: o saber e o poder, que se relacionam e vão alimentando-se uma a uma. A resistência emerge como um fruto dessas forças (Idem) e assim, consegue manter sua estabilidade. Mas, esclarece que a resistência só existe porque as pessoas têm a liberdade para tal e considera que não há exercício do poder, sem o exercício da liberdade: “Foucault, passa a considerar que as resistências ao poder devem ser entendidas como aquelas que visam à defesa da liberdade” (BRANCO, 2001, p. 242). Nesse sentido, suas relações se sustentam com enfrentamentos permanentes e multiformes, partindo dos regimes de verdades que nele imperam.

Fischer (2012), analisa as relações de poder e formas de resistência que vão sendo construídas no filme Cidade de Deus. A autora argumenta que os grupos constituídos na obra cinematográfica, foram organizando suas formas de resistência, considerando que sempre estiveram às margens das políticas públicas do Estado. A manifestação de poder ocorre com a consolidação de um poder paralelo, por meio da criação de uma linguagem própria, com códigos de honra, ética e de comportamento, nos quais os outros moradores da comunidade precisam se enquadrar para não serem eliminados por este poder paralelo. Não se trata, claro, de que a autora esteja advogando a favor da constituição das redes de tráfico presentes no filme (e em muitas de nossas cidades brasileiras), mas aponta estratégias utilizadas por grupos específicos para se constituírem frente à ausência das ações daquele poder que poderia suprir demandas que são de sua responsabilidade, no caso, o poder do Estado.

Tais estratégias apontam mecanismos de organização que corroboram para a manutenção de um poder que vai de encontro com as ações do Estado, que por falta de políticas públicas específicas àqueles sujeitos, abre caminhos para que tais grupos se consolidem dentro daquele contexto, exigindo da comunidade uma espécie de 'proteção', a qual é retribuída por pequenas ações compensatórias, como forma também de 'proteção' da ausência do Estado.

Por mais que encontremos formas de disciplinamentos impostas pelo sistema - conforme se visualiza nas falas do "seu Otávio" na introdução deste texto - com um discurso de que o mesmo estaria no lugar errado, para a consolidação do empreendimento da UHEBM - as lutas cotidianas contra esse processo de ordenação, inclusive pela busca de referência junto aos pares, mesmo que estejam dispersos (em decorrência da saída compulsória dos seus lugares) como estratégia de reorganização - são marcas de resistência que tem se configurado na vida desses sujeitos.

Para Foucault (1995, p. 235), há três tipos de lutas: "(...) contra as formas de dominação (étnica, social e religiosa); contra as formas de exploração que separam os indivíduos daquilo que eles produzem; ou contra aquilo que liga o indivíduo a si mesmo e o submete, deste modo, aos outros (...)" tais lutas vão de encontro a discursos que operacionalizam diferentes formas de exploração, de dominação e sujeição/subjetivação, chancelando que os discursos são propriedades de grupos específicos. O discurso que aparece de forma mais acentuada em torno do processo de implantação da UHEBM, não perpassa a subjetivação dos sujeitos que constituem o contexto ribeirinho, o que tem acarretado descaracterização nos modos de vida desses sujeitos, "(...) ignorando o que eles são e até mesmo sua própria existência (...)" (FOUCAULT, 1995, p. 237). Isso é perceptível quando olhamos para a forma como as decisões em torno da vida do "Seu Otávio" foram tomadas, e sua família foi retirada de seu espaço, do seu lugar de pertença, sem que seu modo de vida fosse visto como algo que tivesse significado para ele, para sua família e para o rio em que estavam entrelaçados. Naquele momento foi tomado como referência apenas a construção física da sua casa, não sendo consideradas outras referências que possuíam sobre o lugar que viviam, as relações de parentescos existentes, a sociabilidade construída com os vizinhos, e outras formas de lidar com o rio, que não se resumia apenas àquela construção física.

Neste sentido, das características comuns das formas de luta contra os regimes de poder apontadas por Foucault (1995, p. 234-235), me reporto àquelas que se aproximam do objeto desta investigação, a que questiona “o estatuto do indivíduo” e sua oposição aos efeitos do poder:

(...) por um lado, afirmam o direito de ser diferente e enfatizam aquilo que torna os indivíduos verdadeiramente individuais. Por outro lado, atacam tudo aquilo que separa o indivíduo, que quebra suas relações com os outros, fragmenta a vida comunitária, força o indivíduo a se voltar para si mesmo e o liga à sua própria identidade de um modo coercitivo. (...) [são]⁷⁵ lutas contra os privilégios do saber. Porém, são também uma oposição ao segredo, à deformação e às representações mistificadoras impostas às pessoas. (...) O que é questionado é a maneira pela qual o saber circula e funciona, suas relações com o poder (grifos meus).

Nas ideias de Foucault, as manifestações de resistência surgem quando o sujeito sente-se isolado, excluído, e perde, de certo modo, sua relação construída com seus pares, ou seja, tem-se em evidência a construção de um sujeito individualizado, como nova forma de política de poder do Estado⁷⁶ desde “(...) que a esta individualidade se atribuisse uma nova forma, submetendo-a a um conjunto de modelos muito específico” (FOUCAULT, 1995, p. 237).

Além disso, há questionamentos sobre quem legitima esses saberes a ponto de querer sanar as regras e critérios constituídas internamente dentro dos espaços de vivências dos sujeitos, que não são padronizadas pelas formas vigentes de saber, pelos regimes de verdades “(...) que devemos reconhecer e que os outros têm que reconhecer nele [no indivíduo]⁷⁷” (FOUCAULT, 1995, p. 235).

Segue o filósofo apresentando que tais formas de imposição de regimes de verdades aprisionam, tornando-se necessário “(...) promover novas formas de subjetividade através da recusa desse tipo de individualidade que nos foi imposto há vários séculos” (Idem, p. 239). Branco (2001, p. 246), chama a atenção do pensamento foucaultiano sobre a forma de resistência na contemporaneidade:

⁷⁵ Inserção minha

⁷⁶ Foucault (1995, p. 236), assegura que o Estado é o possuidor do poder de governabilidade, como “(...) uma forma de poder tanto individual, quanto totalizadora”, mas tem investido na individualização, como uma espécie de releitura do poder pastoral.

⁷⁷ Inserção minha

As lutas de resistência, no caso particular da individuação, são lutas pela autonomia e emancipação. Exigem, para tal, um trabalho contínuo e sem descanso de afrontamento dos processos de autonomização contra as técnicas de individuação e normalização. Exigem, pois, uma agonística na esfera subjetiva, de valor tanto político, como também ético.

O autor segue na direção da necessidade de organização contínua frente às formas de disciplinamento – que primam por um modelo de formatação, padronização – como sendo modelo único e correto. Tal modelo, alimentado a partir das suas regras e critérios previamente definidos, acaba aniquilando as iniciativas do sujeito em esboçar qualquer forma de reação que vá na direção do seu empoderamento, da sua ruptura àquilo que lhe torna “igual”. Segundo o autor, umas das formas de resistir “(...) é produzir, criar, inventar novos modos de subjetividade, novos estilos de vida, novos vínculos e laços comunitários, para além das formas de vida empobrecidas e individualistas implantadas pelas modernas técnicas e relações de poder” (BRANCO, 2001, p. 246).

Porém Foucault explicita que as formas de resistências não podem ser entendidas, única e exclusivamente, como uma ação deliberada contra o poder, mas como parte deste. Para o filósofo, a resistência alimenta o poder, que precisa repensar suas estratégias de ação. E é a resistência que vai redirecionando as ações do poder, pois quanto maior ela for, maior serão as forças adotadas pelo poder para contorná-las. E isso faz com que demande dos sujeitos, reelaborar suas ações de resistência para superar as novas estratégias do poder. E assim, o ciclo dessa relação é construído.

De fato, as relações de poder são relações de força, enfrentamentos, portanto, sempre reversíveis. Não há relações de poder que sejam completamente triunfantes e cuja dominação seja incontornável. Com frequência se disse – os críticos me dirigiram esta censura – que, para mim, ao colocar o poder em toda parte, excluo qualquer possibilidade de resistência. Mas é o contrário! (FOUCAULT, 2006, p. 232).

É o contrário porque, para o filósofo, não existe o exercício do poder sem o exercício da liberdade. E ambos se desenvolvem a partir das relações de forças que são construídas. Nesse processo, o poder e a resistência investem na construção do saber, seja pelas indagações, questionamentos sobre os discursos tomados como

verdades únicas, seja na reformulação de tais discursos para a garantia da manutenção do poder.

Quero dizer que as relações de poder suscitam necessariamente, apelam a cada instante, abrem a possibilidade a uma resistência, e é porque há possibilidade de resistência e resistência real que o poder daquele que domina tenta se manter com tanto mais força, tanto maior astúcia quanto maior for a resistência. De modo que é mais a luta perpétua e multiforme que procuro fazer aparecer do que a dominação morna e estável de um aparelho uniformizante. Em toda parte, se está em luta (FOUCAULT, 2006, p. 232)

É nessa perspectiva que acredito que a Etnomatemática pode contribuir nesse processo de resistência, rompendo com modelos que têm imperado no interior dos sistemas educacionais, que acabam por refletir nas precariedades das escolas ribeirinhas que, muitas vezes, ficam reféns das ações do poder que é exercido sobre elas. Para auxiliar no aprofundamento dessa perspectiva, me ancoro também nas ideias da interculturalidade, considerando que os sujeitos ribeirinhos são produtores de cultura que se manifestam nas suas diferentes práticas, e que podem ter *semelhanças de famílias* com os conteúdos curriculares da Matemática, possibilitando fazer esse intercruzamento entre as ideias de cultura e Etnomatemática, conforme apresento no capítulo a seguir.

INTERCULTURALIDADE E ETNOMATEMÁTICA EM DISTINTOS CONTEXTOS

O capítulo trata das possíveis (inter)conexões existentes entre a ideia da interculturalidade com o programa de pesquisa Etnomatemática, como baliza para contribuir na discussão dos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática Escolar associado a outras linguagens. Tal abordagem torna-se necessária considerando que os *jogos de linguagem* existentes nesses contextos são próprios dos seus modos de vida, de maneira que os autores aqui explanados, permitem compreender as distintas culturas produzidas por esses sujeitos.

A princípio é importante pontuar que não podemos negar que vivemos numa sociedade influenciada pela “era digital”, onde a visibilidade, a velocidade e o compartilhamento de informações, rompem o tempo e o espaço, fazendo com que tenhamos acesso a várias manifestações culturais de diferentes locais. Cabe, portanto, pensarmos de que forma essas influências exteriores demarcam a construção das culturas locais, mesmo nos espaços insulares, como as comunidades ribeirinhas da Amazônia. Diante disso, buscamos vislumbrar as possíveis (inter)conexões existentes entre a Interculturalidade com o Programa Etnomatemática com vistas a compreender essa dinâmica que pode influenciar os modos de vida dos sujeitos que vivem nesse lugar.

Podemos apontar que essas (inter)conexões ultrapassam a gênese de ambos os campos teóricos na década de 1970, considerados recentes, mas que têm ganhado nuance de diferentes olhares, que sinalizam as singularidades existentes nos diferentes modos de vida (a cultura), que se distanciam do modelo hegemônico (eurocêntrico) de se produzir conhecimento, que prima pela invisibilidade, o silenciamento e a repressão, como forma de negar e/ou anular as diferenças

existentes. Buscar outras aproximações entre a interculturalidade e Etnomatemática, a partir das práticas desenvolvidas em contexto ribeirinho, é um exercício que tem a intenção de apontar as singularidades vivenciadas nas práticas de um povo, marcadas por processos de exclusão, mas, com culturas oriundas de outros povos como os indígenas, os nordestinos, os europeus e a população negra, por exemplo, que foram configurando as múltiplas identidades presentes em diferentes culturas amazônicas (HAGE, 2013).

Dessa forma, há muitos traços culturais nesses modos de vida que se constituem a partir das águas que correm nos rios amazônicos, influenciados pelos ciclos das marés ou não, mas que têm alimentado saberes e fazeres diversos, seguindo outros modelos que fogem aos padrões eurocêntricos. Inclusive a relação que esses sujeitos têm com o rio, faz com que estes se coloquem parte dele, uma vez que suas vidas correm pelos rios e com os outros ecossistemas presentes naquele contexto. Por outro lado, esses traços seguem na contramão dos padrões culturais impostos pela forma hegemônica de pensar a cultura, conforme aponta Geertz (2008). Assim, prevalece a dicotomia entre uma cultura superior e outra inferior, sendo a primeira referendada pela ideia de modernidade vista nos modos de vida urbano, enquanto que a segunda é tomada como primitiva e irracional (FARIAS; FALEIRO; 2020).

Como já pontuamos nesta Tese, as concepções em torno da Etnomatemática abriram novos espaços para as pesquisas sobre a matemática, buscando dar visibilidade às possíveis matemáticas existentes nos grupos sociais diversos, enquanto uma construção humana que dá respostas às demandas ou manifestam o sentido de seus usos, além de valorizar e materializar tais práticas que podem ser vislumbradas numa educação intercultural. Para tanto, num primeiro momento farei uma exploração sobre a concepção de cultura, apoiado nas concepções de Geertz (2008), Cunha (2009) e Fleuri (2001; 2002; 2017), para em seguida trazer uma discussão sobre a interculturalidade e educação, a partir das concepções de Tubino (2005), Walsh (2008; 2010; 2013) e Candau (2013; 2020), posteriormente aponto algumas aproximações da Interculturalidade com o campo da Etnomatemática a partir da “caixa de ferramentas” de Knijnik et al. (2019).

5.1 Algumas ideias sobre cultura

Para ter uma dimensão das possíveis conexões entre Etnomatemática e Interculturalidade, precisamos um primeiro momento, fazer o exercício de compreensão sobre a ideia de cultura. Nossas aproximações sobre a ideia de cultura que sustentam essa discussão, remetem-se a Geertz (2008), que define o conceito de cultura como algo semiótico, constituído por meio de signos e construído socialmente pelo próprio homem, como estratégia ou como parte do seu desenvolvimento. Assim, a cultura é considerada por Geertz não como um suplemento, mas como (um dos) ingrediente(s) que contribui para o desenvolvimento das diferentes capacidades humanas, inclusive cerebrais, que o distingue dos demais seres vivos.

Essa construção o mantém entrelaçado a si próprio, como se estivesse “amarrado a teias” que delimitam comportamentos e modos de vida aceitáveis, tanto na perspectiva individual quanto coletiva, portanto a cultura “(...) é um contexto, algo dentro do qual eles podem ser descritos de forma inteligível – isto é, descritos com densidades” (GEERTZ, 2008, p. 10). Essa construção acaba, por vezes, se tornando um sistema organizado de símbolos que vão regendo seu comportamento, evitando que ele se torne “(...) virtualmente ignorável, um simples caos de atos sem sentido e de explosões emocionais, e sua experiência não teria praticamente qualquer forma” (GEERTZ, 2008, p. 34).

Esses símbolos, construídos pelas diferentes sociedades, em diferentes épocas, essencialmente, são o que alimenta as culturas que, por sua vez, tornaram-se sinônimo de “referência” para padrões aceitáveis de comportamento. Com o tempo foi se naturalizando, com a justificativa de que não seria “(...) apenas um ornamento da existência humana, mas uma condição essencial para ela – a principal base de sua especificidade” (GEERTZ, 2008, p. 33). O autor chama atenção para o fato dessa referência ter se tornado mecanismo de controle, por parte do Estado, sobre aquilo que rege o comportamento do homem, aproximando-se das ideias de Foucault (1996; 1998), sobre o disciplinamento dos corpos, por meio de regimes de verdades impregnados nos discursos.

Ainda nessa direção, para Cunha (2009), a cultura deve ser considerada como um recurso construído por meio de um processo de filtragem e seleção a longo prazo,

que constituem ideias e símbolos para afirmar a identidade, a dignidade. Inclusive, passou a ser utilizado como sinônimo de poder, afim de garantir entre sujeitos e grupos, por meio de mecanismos interiorizados e organizados, mecanismos de comunicação, como sendo uma metalinguagem que se contrapõe ao discurso vigente da cultura padrão, que foi fabricado e exportado para todos os cantos do mundo em detrimento de tudo aquilo que os diferentes povos já possuíam de acúmulo. Entretanto, ainda encontramos uma versão dominante de que a cultura de grupos marginalizados é obtida do meio exterior e não traduz a essência desse grupo (CUNHA, 2009).

É pelo prisma da cultura que, segundo a autora, os povos periféricos, incluindo aqui os ribeirinhos, têm buscado a garantia de seus direitos como forma de reparar danos causados por atos políticos, por exemplo, que, de certa forma, promoveram impactos nos modos de vida desses sujeitos. Cabe destacar ainda o esclarecimento dado por Cunha (2009), no que tange à possibilidade e necessidade de diálogo entre as diferentes formas de olhar da cultura (com e sem aspas).

Tal comportamento ocorre porque é possível conceber que “(...) em cada caso, em separado, surge inevitavelmente uma pluralidade de estruturas simbólicas (...) [que]⁷⁸ são dadas pela natureza das coisas – eles são construídos historicamente, mantidos socialmente e aplicados individualmente” (GEERTZ, 2008, p. 151). Portanto, faz com que tenhamos uma visão de mundo particular, dependendo do contexto cultural em que estamos inseridos. Mas é pertinente pontuar que esses padrões específicos norteiam as ações individuais e coletivas e vão orientando os próximos passos imbricados de significados.

É nesta concepção que os grupos sociais desenvolvem culturas diversificadas, pois seus esquemas de organização e sistematização lhes permitem transcender a dinâmica daquilo que é visto como padrão, como referência universal, ou como superior a outras formas de manifestação de cultura. E por mais que não enverede pelo mesmo viés do discurso totalizante, que prima pela supremacia de uma cultura em detrimento de outra, minha intenção se aporta nas ideias de cultura apontada por Cunha (2009).

O estudo da cultura me ajuda a compreender o emaranhado existente nessa teia, criada pelo homem que, de certa forma, os conduz a suprir a luz difusa daquilo

⁷⁸ Inserção minha

que ele traz consigo, no seu corpo, nas suas práticas, nas suas memórias. Nesse sentido, é possível afirmar que cada grupo social é capaz de construir suas próprias culturas, o que pode causar níveis de estranhamento para quem visualiza do mundo exterior “(...) porque a lógica do contexto cultural que determina seu significado é diferente da lógica inerente aos nossos padrões culturais” (FLEURI, 2001, p. 10).

Nesse sentido, a ideia que concebo sobre cultura, de acordo com essas explanações iniciais, segue na direção assertiva da não existência de uma única cultura padrão, hegemônica. Assim, essas ideias são fundantes para avançar em outras concepções, com a perspectiva de apontar possíveis desdobramentos em torno dos diferentes olhares concebido até aqui, a partir do referencial adotado. Nesse caso, me proponho a olhar para as diferentes culturas por meio da interculturalidade como potencializadora de uma educação intercultural.

5.2 Das múltiplas culturas para uma educação intercultural

É consenso de que há uma diversidade de cultura em diferentes sociedades. Entretanto, a partir do modelo de pensamento etnocêntrico, dada às novas formas de interligações entre essas diferentes culturas – mediadas pelas ideias presentes na sociedade do conhecimento e da informação, bem como nas migrações instantâneas – permitiu com que acreditássemos na existência de uma sociedade multicultural ou pluricultural, como forma de relativizar e ocultar as desigualdades existentes, bem como continuar demarcando a existência de uma cultura dominante, que convive com culturas ditas inferiores, mas sem nenhuma inter-relação (WALSH, 2008).

Dessa forma, esse mesmo modelo nos fez acreditar na classificação dessas múltiplas culturas apenas como adereços do modelo, colocando-as em dois vieses antagônicos: as culturas superiores e as culturas inferiores. O primeiro, concebe a cultura pelo prisma do modelo ocidental, branco, eurocêntrico, considerando-o como referência. O segundo, por sua vez, é classificado como inferior, a partir desse pensamento, por não se enquadrar nesse padrão, portanto, deve ser marginalizado, excluído.

A defesa por uma visibilidade, bem como de rupturas com essas interpretações, tornou-se urgente como forma de construir novos passos para as relações sociais.

Nesse sentido, a interculturalidade tem buscado caminhos para que compreendamos (e valorizemos) a relevância que cada cultura tem na sua particularidade, manifestada nos diferentes modos de vida. Pois, por mais que reconheçamos que estamos imersos em uma sociedade multicultural, é necessário vislumbrar que há, no interior de cada cultura, práticas que lhes são próprias. Nesse sentido, a interculturalidade prima pelo diálogo e respeito mútuo à diversidade, considerados sinônimos da democracia, tornando-se um contraponto ao modelo ocidental de modernização (TUBINO, 2005).

Nota-se que há distinção nos significados, nas ideias e nas concepções de uma das terminologias. Pelo prisma de Walsh (2008), é possível perceber que ambas as terminologias não são distintas apenas em suas origens, mas naquilo que carregam em sua essência, como projeto de sociedade. Enquanto a primeira, multiculturalidade, mesmo reconhecendo as especificidades, prima por um relativismo cultural, sem conexão e suprimindo as desigualdades existentes por detrás dela, mas acentuando a ideia de uma cultura dominante, a segunda, pluriculturalidade, por sua vez, aponta para as particularidades expressas na realidade da América do Sul, oriundas da diversidade racial, dado o seu processo de construção miscigenada ao longo dos séculos, a partir dos diferentes processos de ocupação/exploração, permitindo a convivência num mesmo espaço, mesmo que não se tenha uma inter-relação entre elas de forma equitativa, ou seja, uma acaba se sobrepondo a outra, ou tendo um maior alcance junto ao contexto.

Nesse bojo, a interculturalidade se insere de forma distinta de ambas, não apenas por não possuir uma definição consensual em torno do seu conceito, mas também por sua origem ser em países da América Latina, na década de 1970, a partir das experiências educacionais desenvolvidas com os indígenas, e que ganharam notoriedade a partir da década de 1990 (CANDAU, 2013). Atualmente, a interculturalidade ganhou novas conotações que têm emanado esforços para promover relações saudáveis entre os diferentes grupos culturais existentes, frente à diversidade étnico-cultural existente nesses países (WALSH, 2009).

Assim, hoje ela perpassa as situações de gênero, intolerância religiosa e pessoas com necessidades especiais, e outros povos e comunidades tradicionais, por exemplo (CANDAU, 2013). Como podemos perceber, seu leque se ampliou, pois ao se reportar a esses grupos tidos como minoritários, passou a combater a discriminação, o racismo e a exclusão, com o intuito "(...) de formar ciudadanos conscientes de las diferencias y capaces de trabajar conjuntamente en el desarrollo

del país y en la construcción de una sociedad justa, equitativa, igualitaria y plural”⁷⁹ (WALSH, 2010, p. 76).

Nesse sentido, segundo a Walsh (2008; 2010; 2013), a interculturalidade não é um fato acabado, mas algo que está sendo construído de forma dinâmica, carregada de um processo evolutivo e cheio de insurgências. Sua finalidade é a construção de uma nova e diferente sociedade, que prime pelo diálogo, a comunicação e a interação entre as pessoas, as comunidades tradicionais e povos de diferentes culturas, em contraponto ao modelo de eurocêntrico vigente.

Va mucho más allá del respeto, la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad; señala y alienta, más bien, un proceso y proyecto social político dirigido a la construcción de sociedades, relaciones y condiciones de vida nuevas y distintas⁸⁰ (WALSH, 2008, p. 140)

A interculturalidade se sustenta em um projeto de sociedade alternativo que vai de encontro ao modelo monocultural, hegemônico, colonialista e neoliberal vigente, amplamente defendido pelo Estado, por meio do seu discurso homogeneizador. Portanto, baseia-se em um projeto de ruptura com as estruturas matriciais de poder estabelecidas, que prima pela invisibilidade, o silenciamento e a repressão, como forma de negar e/ou anular as diferenças existentes, inclusive fazendo uso da ideia de uma sociedade multicultural.

A interculturalidade põe em cena uma relação dialógica de equidade, que transcende as relações econômicas.

Aquí me refiero no sólo a las condiciones económicas sino también a ellas que tienen que ver con la cosmología de la vida en general, incluyendo los conocimientos y saberes, la memoria ancestral, y la relación con la madre naturaleza y la espiritualidad, entre otras. Por sí, parte del problema de las relaciones y condiciones históricas y actuales, de la dominación, exclusión, desigualdad e inequidad como también de la conflictividad que estas relaciones y condiciones

⁷⁹ “(...) de formar cidadãos conscientes das diferenças e capazes de trabalhar juntos no desenvolvimento do país e na construção de uma sociedade justa, equitativa, igualitária e plural” (WALSH, 2010, p. 76, tradução própria).

⁸⁰ “Vai muito mais além do respeito, a tolerância e o reconhecimento da diversidade; aponta e incentiva, bastante, um processo e projeto sócio-político dirigido para a construção de sociedades, relações e condições de vidas novas e diferentes” (WALSH, 2008, p. 140, tradução própria).

engendran, es decir la «colonialidad» con sus cuatro ejes o potestades ya señalados⁸¹ (WALSH, 2008, p. 140).

As ideias da autora remetem a um processo extenso, que inclui ainda a valorização dos conhecimentos e saberes dos povos originários. Isso demanda uma negociação permanente dentro das dimensões, o que faz com que a interculturalidade se configure como um movimento social, político e epistêmico (WALSH, 2008), pois contrasta com as ideias do multiculturalismo, aos moldes de como explanamos anteriormente, levando-a a diálogos permanentes dentro desse contexto.

A busca por uma cultura de homogeneização, apontada por Walsh (2008), já vinha sendo contestada pelo filósofo peruano Fidel Tubino (2005). Para ele, há necessidade de ruptura com o modelo modernizante ocidentalizado que está sendo implementado pelo Estado, com o aval das organizações internacionais, como Banco Internacional de Desenvolvimento (BID) e a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), por exemplo. Para ele, é necessário criar formas novas de modernidade a partir das múltiplas tradições.

Lo que se rechaza en la modernización es su sesgo homogeneizante y occidentalizador. Optar por la interculturalidad como proyecto societal es optar por "crear formas nuevas de modernidad." Lo que está en juego y en discusión, entonces, es la posibilidad de crear y recrear la modernidad desde múltiples tradiciones⁸² (TUBINO, 2005, s/p, arquivo digital).

Todavía, os organismos internacionais incorrem no erro de ver a interculturalidade e multiculturalidade como sinônimos, acabam desconsiderando e, por vezes, obscurecendo as lutas históricas existentes desses grupos minoritários, como forma de universalizar as práticas multiculturais, mas com o intuito de

⁸¹ "Refiro-me aqui não só às condições econômicas, mas também a elas que têm relação com a cosmologia da vida em geral, incluindo os conhecimentos e os saberes, a memória ancestral, a relação com a mãe natureza e a espiritualidade, entre outros. Em si, parte do problema das relações e condições históricas e atuais, de dominação, exclusão, desigualdade e injustiça como também de conflitualidade que essas relações e condições engendram, isto é, a "colonialidade" com seus quatro eixos ou poderes já referidos" (WALSH, 2008, p. 140, tradução própria)

⁸² "O que se rejeita na modernização é seu desvio homogeneizante e ocidentalizado. Optar pela interculturalidade como um projeto social é optar por "criar novas formas de modernidade". O que está em jogo e em discussão, então, é a possibilidade de criar e recriar a modernidade a partir de múltiplas tradições" (TUBINO, 2005, s/p, arquivo digital, tradução própria)

homogeneização. É pelo prisma da interculturalidade crítica⁸³, que os questionamentos a esse modelo etnocêntrico têm de ser ampliado.

Para Tubino (2005, s/p), a interculturalidade *crítica* se sustenta no questionamento sobre as relações de poder construída por meio de diálogos descontextualizados que são protagonizados por civilizações dominantes, pois a “(...) la interculturalidad debe ser comprendida como un discurso no exclusivamente vinculado al diálogo entre culturas, sino que debe ser vista como un discurso preocupado por explicitar las condiciones para que ese diálogo se dé”⁸⁴. Nessa direção, Whash (2008), chama a atenção para o fato de o movimento intercultural crítico estar para além do diálogo passivo, mas questionando constantemente as estruturas do poder vigente, que refletem diretamente nos modos de vida dos grupos minoritários.

É por esse viés que Walsh (2010), assegura que é preciso pontuar as formas como as diferenças e diversidades desses povos, construídas ao longo da história, estão postas a partir do viés colonial e racial que se fazem presentes na estrutura da sociedade e que “(...) la diferencia se construye dentro de una estructura y matriz colonial de poder racializado y jerarquizado, con los blancos y “blanqueados” en la cima y los pueblos indígenas y afrodescendientes en los peldaños inferiores”⁸⁵ (WALSH, 2010, p. 78). São essas inquietações que tornam a interculturalidade *crítica* sinônimo de enfrentamento à conjuntura vigente, como forma de transformar as estruturas institucionais e as relações sociais.

Candau (2012), adentra nessa perspectiva pelo prisma de que as diferenças precisam ser constitutivas frente à (re)construção das sociedades, como forma de emponderamento aos diferentes grupos socioculturais que foram historicamente inferiorizados e que, segundo a autora, a garantia da igualdade se explicita nas diferenças. Há, portanto, uma forte ênfase na busca por uma sociedade democrática e inclusiva, que deva repensar os suportes universalizantes, considerados intocáveis, que valorizam a monocultura e o fortalecimento do etnocentrismo, por serem frutos da

⁸³ Tubino (2005) considera a existência de apenas duas perspectivas intercultural, a funcional e a crítica. Walsh (2008), por sua vez, aponta a existência de uma terceira, a relacional.

⁸⁴ “(...) a interculturalidade deve ser entendida como um discurso não exclusivamente ligado ao diálogo entre as culturas, mas como um discurso preocupado em explicitar as condições para que esse diálogo aconteça” (TUBINO, 2005, s/p, arquivo digital, tradução própria).

⁸⁵ “(...) a diferença se constrói dentro de uma estrutura e matriz colonial de poder racializado e hierárquico, com brancos e “branqueados” em cima, e os povos indígenas e afrodescendentes nos degraus inferiores” (WALSH, 2010, p. 78, tradução própria)

tradição científica ocidental. Essas rupturas tornam-se necessárias considerando que não se pode dissociar a interculturalidade da cidadania (TUBINO, 2005).

Nesse sentido, a interculturalidade é vista como uma polissemia terminológica que envolve tanto os fenômenos humanos quanto os naturais, que por si só tornam a discussão ampla e complexa, dada à multiplicidade de perspectivas existentes, “(...) que não podem ser reduzidas por um único código e um único esquema a ser proposto como modelo transferível universalmente” (FLEURI, 2002, p. 17), conforme preconiza o pensamento etnocêntrico. Aliás, esse é um dos pensamentos que a interculturalidade busca romper, como uma das formas de solução para os conflitos sociais existentes, possibilitando “(...) a leitura positiva da pluralidade social e cultural (...) baseado no respeito à diferença, que se concretiza no reconhecimento e na paridade de direitos (FLEURI, 2002, p. 17), considerando que nossa referência de cultura é europeia, que aprendemos desde cedo, na escola especialmente, ser a universal.

5.3 Relações entre interculturalidade e educação

Essa discussão torna-se importante uma vez que as diferenças existentes são muito elevadas e constantemente têm sido transformadas em mecanismos de exclusão. Mas como fazer isso em um contexto, como o nosso (brasileiro), onde o processo educacional baseou-se sempre em políticas educacionais compensatórias, fazendo com que a escola contribuísse de forma acentuada na difusão dessas ideias?

A partir desse questionamento, nos ancoramos em Candau (2013), que faz uma ampla explanação sobre a dimensão⁸⁶ educacional da qual a interculturalidade tem sua gênese, tanto no campo prático como conceitual. Essa dimensão pauta-se no enfrentamento ao modelo de educação unidirecional, unidimensional e unifocal, que dentre as suas muitas ações consegue despir as crianças de suas particularidades culturais, como forma de buscar uma homogeneização por meio de uma alienação cultural (FLEURI, 2002).

⁸⁶ Segundo a autora, além da dimensão educacional, a interculturalidade, dimensões política, ética, social, jurídica e epistemológica que são amplamente debatidas tanto pela sociedade civil quanto pelas instituições de pesquisa e ensino (CANDAU, 2013).

Essa ruptura foi iniciada, segundo Candau (2013), em quatro etapas, em diferentes tempos históricos: 1) as escolas no período colonial; 2) surgimento das escolas bilíngues; 3) produção de material didático alternativo; 4) reconhecimento dos países do caráter étnico, pluricultural e multicultural. A primeira se caracterizou por um processo de imposição cultural através da assimilação, como mecanismo de homogeneização, considerando que se vivia um processo de colonização. A segunda foi a inserção de outra língua, além da oficial (do colonizador), mas, com a intenção de se alfabetizar e civilizar mais rapidamente os povos indígenas. Esta etapa foi fundamental para influenciar na próxima (a terceira), que priorizava a construção de materiais didáticos que favorecessem o ensino bilíngue, que ainda buscava uma melhor integração dos grupos indígenas junto à sociedade, mas fez com que se reconhecesse os povos indígenas a manter e fortalecer sua própria cultura, fazendo com que o bilinguismo deixe de ser visto apenas como instrumento civilizatório, mas como ferramenta importante para efetiva permanência dos povos indígenas

En la nueva configuración, el bilinguismo pasa a ser insertado en un discurso más amplio, donde la perspectiva intercultural presiona el modelo escolar clásico e incluye en éste no sólo diferentes lenguas, sino, sobre todo, diferentes culturas (...). La experiencia de escuelas interculturales indígenas desarrolladas en el continente incluyó una nueva dimensión sobre la idea misma de cultura en el espacio escolar. Diferentes lenguas fueron el paso inicial para la proposición de un diálogo entre diferentes culturas⁸⁷ (CANDAU, 2013, p. 147-148).

A quarta etapa, por sua vez, caracteriza-se pelo reconhecimento dos países latinoamericanos, por meio de inserções nas suas constituições “(...) el carácter multiétnico, pluricultural y multilíngue de sus sociedades”⁸⁸ (CANDAU, 2013, p. 150), o que obrigou a realização de reformas educacionais que contemplassem a interculturalidade “(...) como uno de los ejes articuladores de los currículos escolares, sea introduciendo cuestiones relativas a las diferencias culturales como temas

⁸⁷ “Na nova configuração, o bilinguismo passa a ser inserido em um discurso mais amplo, onde a perspectiva intercultural pressiona o modelo clássico da escola e inclui nele não apenas diferentes línguas, mas, sobretudo, diferentes culturas (...). A experiência das escolas interculturais indígenas desenvolvidas no continente, incluiu uma nova dimensão sobre a ideia de cultura no espaço escolar. Diferentes línguas foram o passo inicial para a proposição de um diálogo entre diferentes culturas” (CANDAU, 2013 p. 147-148, tradução própria).

⁸⁸ “(...) o caráter pluriétnica, multicultural e multilíngue de suas sociedades” (CANDAU, 2013, p. 150, tradução própria)

transversales”⁸⁹ (CANDAU, 2013, p. 150). No entanto, mesmo que tais políticas públicas tenham tido um amplo avanço, elas são carregadas de ambiguidade, pois os países latinoamericanos têm primado por implementar políticas neoliberais que versam sobre um modelo de globalização hegemônica, conforme define a agenda dos principais organismos internacionais, ou seja, havia uma defesa discursiva em torno da interculturalidade, mas na prática isso não se consolidava na sua plenitude (WALSH, 2010; CANDAU, 2013).

Após todo esse período de experiências que foram acumuladas ao longo do tempo com os diferentes povos indígenas, iniciadas pelos linguistas-antropólogos venezuelanos, na década de 1970, López-Hurtado Quiroz (2007), rompe as barreiras para a interculturalidade, como ferramenta para construção de novos modos de se viver e o fortalecimento da democracia.

(...) la interculturalidad supone ahora también apertura delante de las diferencias étnicas, culturales y lingüísticas, aceptación positiva de la diversidad, respeto mutuo, busca de consenso y, al mismo tiempo, reconocimiento y aceptación del disenso, y en la actualidad, construcción de nuevos modos de relación social y mayor democracia⁹⁰ (LOPES-HURTADO QUIROZ, 2007, p. 21-22, *Apud* CANDAU, 2013, p. 150-151).

Nesse sentido, Candau (2013), atenta para o fato de que outros grupos inferiorizados também contribuíram para a ampliação das discussões em torno das relações entre interculturalidade e educação. Dentre esses grupos, destaca-se o movimento negro, que “(...) contribuyen de modo significativo para ampliar la concepción de educación intercultural”⁹¹ (CANDAU, 2013, p. 148), pois historicamente esse grupo protagonizou muitas lutas por qualidade de vida e pela erradicação da discriminação e do racismo “(...) así como por la afirmación de derechos y plenitud de

⁸⁹ “(...) como um dos eixos articuladores dos currículos escolares, seja pela introdução de questões relacionadas às diferenças culturais como temas transversais” (CANDAU, 2013, p. 150, tradução própria).

⁹⁰ “(...) a interculturalidade agora implica também abertura às diferenças étnicas, culturais e linguísticas, aceitação positiva da diversidade, respeito mútuo, busca de consensos e, ao mesmo tempo, reconhecimento e aceitação da dissidência e, atualmente, construção de novas formas de relação social e maior democracia” (LOPES-HURTADO QUIROZ, 2007, p. 21-22, *Apud* CANDAU, 2013, p. 150-151, tradução própria).

⁹¹ “(...) contribuem significativamente para ampliar a concepção de educação intercultural” (CANDAU, 2013, p. 148, tradução própria).

ciudadanía, lo que supone reconocimiento de sus identidades culturales⁹² (CANDAU, 2013, p. 148, grifos meus). Todavía, a autora chama atenção para o fato de a literatura não ter dado os devidos reconhecimentos a esse grupo.

Nesse sentido, tanto o movimento indígena, quanto o movimento negro, por exemplo, trazem para o debate as diferentes formas de discriminação existentes na sociedade, tranvestida do que Candau (2013), chama de “democracia racial”, alimentada, segundo a autora, por uma cordialidade que suprime o conflito, como forma de se manter os privilégios, mas perpetuam os conflitos e os preconceitos. Nesse enfrentamento, busca-se construir um novo enredo para a história de ocupação dos países latinoamericanos, a partir da inserção dos negros e indígenas na construção desses países.

Assim como os indígenas, o movimento negro conseguiu avançar em muitas bandeiras nesses países, como compensação pelos danos causados em decorrência do longo processo de escravidão sofrido, conforme sinaliza Candau (2013, p. 149):

En lo que se relaciona a la educación, incluyen políticas orientadas al ingreso, permanencia y suceso em la educación escolar, valorización de las identidades culturales negras, incorporación en los currículos escolares y en los materiales pedagógicos de componentes propios de las culturas negras, bien como sobre los procesos históricos de resistencia vividos por los grupos negros y sus contribuciones a la construcción histórica de los diferentes países. (...) las políticas de acción afirmativa dirigidas a los afrodescendientes en diferentes ámbitos de la sociedad, del mercado de trabajo a la enseñanza superior. Estas propuestas cuestionan el discurso y las prácticas eurocéntricas, homogeneizadoras y monoculturales de los procesos sociales y educativos y ponen en el escenario público cuestiones referidas a la construcción de relaciones étnico-raciales en los contextos latinoamericanos⁹³ (grifos meus).

⁹² “(...) assim como pela afirmação de direitos e da plenitude da cidadania, o que supõe o reconhecimento de suas identidades culturais” (CANDAU, 2013, p. 148, tradução própria).

⁹³ “Em relação à educação, incluem políticas orientadas ao ingresso, permanência e sucesso na educação escolar, valorização das identidades culturais negras, incorporação nos currículos escolares e materiais pedagógicos de componentes próprios das culturas negras, bem como sobre os processos históricos de resistência vividos pelos grupos negros e suas contribuições para a construção histórica dos diferentes países. (...) as políticas de ação afirmativas destinadas aos afrodescendentes em diferentes âmbitos da sociedade, desde o mercado de trabalho até o ensino superior. Essas propostas questionam o discurso e as práticas eurocêntricas, homogeneizantes e monoculturais dos processos sociais e educacionais e colocam em cena questões relacionadas à construção das relações étnico-raciais em contextos latino-americanos” (CANDAU, 2013, p. 148, tradução própria).

No Brasil, essas iniciativas foram asseguradas por meio da Lei nº 10.639/2003 (BRASIL, 2003) que, além de viabilizar a criação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), em 2004, alterou a Lei nº 9394/96, que institui as diretrizes e bases da educação nacional. Segundo as diretrizes, era necessário que o sistema de ensino, em todos os níveis e modalidades, criasse medidas e ações que ajudassem a “(...) corrigir injustiças, eliminar discriminações e promover a inclusão social e a cidadania para todos no sistema educacional brasileiro” (BRASIL, 2004, p. 5). Esperava-se que as ações e medidas frente àquilo que seria necessário para combater o racismo e buscar uma equidade racial – devido às marcas e dívidas históricas com o povo negro – fossem mais energéticas, muita coisa ficou aquém do esperado, algumas delas ocorreram de forma pontual.

Dentre as ações, destacam-se aquelas direcionadas à formação inicial dos professores, com a inclusão de disciplinas obrigatórias nos cursos de graduação que abordam as questões das relações étnico-raciais. Na formação continuada, houve criação de cursos que visam à reeducação racial, como mecanismos para inserção nos processos de ensino aprendizagem. Além disso, buscou-se corrigir distorções e erros sobre a história, a cultura e a identidade dos afrodescendentes que tinham sido publicados, bem como a garantia da oferta da educação fundamental nas comunidades remanescentes de quilombos (BRASIL, 2004).

Além disso, há outra política de ação afirmativa de acesso ao ensino médio técnico e superior para os negros na rede federal de ensino, visualizado por meio da Lei nº 12.711/2012 (BRASIL, 2012), que reserva vagas em qualquer processo seletivo para os autodeclarados pretos, pardos e indígenas. Em muitos casos, há instituições de ensino superior que, além da oferta dessas vagas, ofertam outras, a exemplo da UFPA⁹⁴, que desde 2012, oferta vagas específicas para os quilombolas em todos os cursos de graduação, por meio de um processo seletivo especial.

Por mais que essas iniciativas tenham possibilitado o ingresso desses sujeitos, a inserção de discussões em torno da interculturalidade nos seus processos

⁹⁴ UFPA, **Resolução nº 4.309 de 27 de agosto de 2012**. Aprova a reserva de vagas nos cursos de graduação da UFPA aos quilombolas. Disponível em: http://sege.ufpa.br/boletim_interno/consepe/downloads/resolucoes/consepe/2012/4309%20PS%20Quilombolas.pdf. Acesso em 22 de abr. de 2020.

formativos, ocorre de forma tímida, ou nem venha ocorrendo, considerando o modelo cartesiano implementado nos currículos. Nota-se que constam em alguns currículos dada à obrigatoriedade da lei, mas, não é dada a devida relevância que a pauta merece, estando longe ainda do esperado (JESUS; LOPES, 2018; CAMARGO; BENITE, 2019).

Muito disso é fruto do modelo cartesiano de formação, bem como do período ditatorial do regime militar no Brasil, iniciado em 1964, quando a censura, busca pela homogeneização e a alienação cultural, passando a figurar nos discursos do governo militar. Tais medidas ainda têm profundos reflexos até os tempos atuais, deixando como herança a ideia de que a formação deve ocorrer de forma padronizada. Assim, o professor aprende que se deve combater as formas erradas de cultura, consideradas inferiores, com menor grau de evolução. Essas medidas mostram que “(...) na América Latina, a diversidade cultural foi historicamente relegada e deixada à margem das propostas políticas e práticas educativas” (FLEURI, 2003, p. 20), o que justificaria a colonização cultural que herdamos.

A ruptura com essas práticas, demandam uma formação em que a diversidade sociocultural deve ser pautada como protagonista desse processo, com vistas a garantir instrumentos que lhes subsidiem a valorizar as diferenças.

Como consecuencia, políticas públicas en el área educativa necesitaron contemplar las diferencias culturales. En este sentido, las diferentes reformas en el área de la educación incorporan la perspectiva intercultural, sea como uno de los ejes articuladores de los currículos escolares, sea introduciendo cuestiones relativas a las diferencias culturales como temas transversales⁹⁵ (CANDAU, 2013, p. 150).

Nesse sentido, apontamos que a interculturalidade pode ser não apenas mediadora desse processo, mas se constitui como parte dele, contribuindo para superar, tanto a atitude de medo quanto a de indiferente tolerância ante o outro, construindo uma disponibilidade para se construir uma educação que tenha uma conectividade tensa e intensa entre os sujeitos, de forma híbrida e ambivalente

⁹⁵ “Como consequência, políticas públicas na área educacional necessitam contemplar as diferenças culturais. Nesse sentido, as diferentes reformas na área da educação incorporam a perspectiva intercultural, seja como um dos eixos articuladores dos currículos escolares, seja introduzindo questões relacionadas às diferenças culturais como temas transversais” (CANDAU, 2013, p. 150, tradução própria)

(FLEURI, 2002). Tais prerrogativas visam a garantir o direito à igualdade, quando a diferença inferioriza, e o direito à diferença quando a igualdade descaracteriza (SANTOS, 2003).

É por essas medidas que os cursos de formação de professores precisam pautar dentro dos seus currículos a valorização das culturas existentes oriundas dos diferentes povos que construíram a identidade dos sujeitos. Mas, o que encontramos são currículos engessados, em que o diálogo com os modos de ser e de saber, as culturas dos sujeitos, não têm espaço. Em decorrência disso, acreditamos que a Etnomatemática pode ser uma possibilidade para a construção de uma educação intercultural.

5.4 A Etnomatemática como possibilidade para uma educação intercultural

As assertivas de D'Ambrosio (2001, p. 7) ao apontar a Etnomatemática como "(...) um programa [de pesquisa]⁹⁶ que visa a explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimentos em diversas culturas", sinalizou para a existência de outras matemáticas nos diferentes grupos culturais, o que permitiu com que se construíssem diferentes contornos teóricos para este campo epistemológico. Numa perspectiva pós-estruturalistas, Knijnik (2004), passou a problematizar os discursos naturalizados e vigentes em torno da existência de um único modo hegemônico, uma verdade universal, em torno dos saberes matemáticos como sendo "(...) uma forma muito específica de produzir Matemática: aquela vinculada ao pensamento urbano, heterossexual, ocidental, branco e masculino (...)" (KNIJNIK, 2004, p. 27).

Nessa direção, ao considerar a existência de outras formas de produção de saberes, concebeu-se que há outras "(...) linguagens, no plural, identificando-as como uma variedade de uso" (KNIJNIK et al., 2019 p. 29), que se manifestam em diferentes modos de vida. Dentre elas, as linguagens matemáticas. Por esses apontamentos, essas linguagens não seguem o contexto da cultura dominante e estão para além daquilo que é tomado como verdade única, mas conforme o significado que a elas é

⁹⁶ Inserção minha

atribuída a partir do seu uso, manifestando-se, segundo Wittgenstein (1999), em seus *jogos de linguagem* próprios.

Para tanto, Knijnik et al. (2019), apoiaram-se nas concepções filosóficas em torno da linguagem, especificamente de pensadores como Wittgenstein (em sua obra de maturidade) e Foucault, que lhes permitiram construir uma “caixa de ferramentas” como possibilidade para verificar os diferentes *jogos de linguagem* existentes, bem como “seus efeitos de verdade” presentes nos diferentes contextos socioculturais, de acordo com os seus usos. Para a autora, as contribuições filosóficas de Wittgenstein e Foucault, permitem aferir que as linguagens da Matemática já não são mais vistas como “(...) marcas da universalidade, perfeição, ordem, como se preexistissem às ações humanas (...) levando-nos a questionar também a existência de uma linguagem matemática única e com significados fixos” (KNIJNIK et al., 2019, p. 29). Assim, em Foucault encontramos algumas noções que nos permitem entender como os regimes de verdade (de uma linguagem universal, da Matemática, inclusive) presentes nesse currículo, acabam marginalizando outros saberes. Nessa direção, Wittgenstein problematiza os *jogos de linguagem* presentes nos diferentes modos de vida, com *semelhanças de famílias* àqueles existentes no currículo da Matemática Escolar, contrapondo-se a essa ideia da linguagem universal.

Essas estratégias corriqueiras como se fossem manuais, determinam o que deve ser seguido para tornar o sujeito dócil, civilizado, como sendo uma espécie de domesticação (FOUCAULT, 1996). Tais manuais acabam mantendo o sujeito aprisionado, treinando-o para reproduzir de forma automática, a ideia de que há uma cultura dominante que precisa ser alcançada por ser referência àquilo que é tomado como padrão.

Tais verdades não abrem margens para manifestação de outras linguagens que possuem diferentes significados, e podem desencadear em outros questionamentos. Isso se reflete na Matemática, pois o discurso presente produz uma verdade que não pode ser questionada. Em vista disso, pontuamos a Etnomatemática como mediadora de uma educação intercultural, pois, ela “(...) segue interessada em discutir a política do conhecimento [matemático]⁹⁷ dominante praticada na escola (...) que esconde e marginaliza determinados conteúdos, determinados saberes, interditando-os no currículo escolar” (KNIJNIK et al., 2019, p. 13).

⁹⁷ Inserção minha

Vislumbrar uma educação intercultural por meio da etnomatemática, é olhar a partir de novas lentes para entender que os processos de ensino e de aprendizagem da Matemática podem emergir tanto do interior das escolas, quanto das diferentes culturas, por meio das suas *semelhanças de famílias*. Essa (inter)conexão, além de valorizar essas diferenças, busca pelas múltiplas interpretações desses saberes, nos diferentes *jogos de linguagem*, que são construídos e passados de geração para geração.

(...) Uma reafirmação que busca sempre olhar com novas lentes, nossa herança, para com ela e a partir dela, não nos restringirmos a simplesmente repetir o que nos foi legado. [Mas] cientes da necessidade de pensá-lo em suas conexões com as novas configurações econômicas, sociais, culturais e políticas do mundo (KNIJNIK et al., 2019, p. 14, grifos meus).

Os modos de vida dos sujeitos ribeirinhos são carregados de saberes que lhes são peculiares e que atendem suas necessidades conforme o uso que a eles é atribuído, pois para Foucault (2008), o saber não é inerente ao homem, mas é algo que vai se inventando a partir das relações que vão sendo construídas com as outras coisas, com o contexto onde este está inserido.

Um saber é aquilo de que podemos falar em uma prática discursiva que se encontra assim especificada: o domínio constituído pelos diferentes objetos que irão adquirir ou não um status científico; (...) um saber é, também, o espaço em que o sujeito pode tomar posição para falar dos objetos de que se ocupa em seu discurso; (...) um saber é também o campo de coordenação e de subordinação dos enunciados em que os conceitos aparecem, se definem, se aplicam e se transformam; (...) finalmente, um saber se define por possibilidades de utilização e de apropriação oferecidas pelo discurso (FOUCAULT, 2008, p. 204, grifos meus)

Para o filósofo, ao ganhar forma, sistematização e organização, o saber vai de encontro à ideia da racionalidade científica vigente, abrindo espaço para que outras racionalidades manifestem-se nos seus diferentes modos de vida, por meio dos seus 'jogos de linguagens', conforme pontua Wittgenstein (1999), tendo a possibilidade de construir novos saberes de acordo com suas necessidades.

Considerando a magnitude existente a partir dessas concepções, a Etnomatemática se envereda para além dos muros da escola, não focaliza apenas

como se fosse a legitimadora de conhecimentos produzidos por esses grupos, na tentativa de dar visibilidade ou um refinamento em suas possíveis traduções frente à matemática escolar – para que estes pudessem ser aceitos pela ciência. Não estamos advogando que ela não está preocupada com a inserção desses modos de saber-fazer dos povos e comunidades tradicionais no currículo escolar, mas pontuando que esses modos não precisam de uma legitimação para existirem, pois o movimento da Etnomatemática vai de encontro a esse processo de domesticação, por meio da validação ou normalização. E essa compreensão torna-se consubstancial para que tais modos entrem no currículo escolar como forma de dar visibilidade à diversidade existente dentro dos diferentes contextos.

A perspectiva intercultural da Etnomatemática segue em direção aos questionamentos das verdades existentes, que são vivenciadas em outros grupos carregadas de processos de exclusão e marginalização, por não convergirem com aquelas impostas pelo sistema. Tais grupos não advogam uma única verdade porque em um dado momento histórico passaram a questionar a sua forma de existência que permeia por marginalização. Nessa perspectiva, a Etnomatemática vislumbra romper com os disciplinamentos excludentes e avança para outros espaços, que estão para além dos trapiches e dos portos das escolas ribeirinhas.

A partir das ideias de Foucault (1996), problematizamos a linguagem universal da Matemática – que desenvolveu um regime próprio de verdade, dado ao seu formalismo e abstração, sendo apontada como uma disciplina difícil e que dominá-la é apenas para os mais sábios – é questionar sua estrutura de *organização* como forma de *regulação*, afim de garantir sua sobrevivência e manutenção de poder, que *classifica* e *marginaliza* sujeitos que dela não se apropriam, construindo, portanto, um sistema de exclusão.

Com essas ponderações, os discursos criados em torno da Matemática, e tomados como verdade, vão isolando as práticas dos outros grupos que, de certo modo, desenvolvem práticas diferentes daquelas tomadas como padrão, como verdades. A partir desse prisma, é como se houvesse o que Foucault considera como sendo um “desnivelamento entre os discursos” (Idem, p. 22), e são classificados com os devidos graus de importância, conforme os desdobramentos que cada uma das enunciações vai gerando.

De certa maneira, os discursos criados vão rotulando os modelos como as coisas precisam ser direcionadas, em forma de disciplinamentos, que convergem para

o seguimento rigoroso de regras, como forma de controle. Para Foucault (1996, p. 36): “A disciplina é um princípio de controle da produção do discurso. Ela lhe fixa os limites pelo jogo de uma identidade que tem a forma de uma reatualização permanente das regras”. Apoiada nesses discursos, a Matemática vigente tem regras ditas universais, com suas características que primam pelo rigor, exatidão e neutralidade, passíveis de questionamentos, conforme aponta D’Ambrosio (2004).

Em oposição a isso, a Etnomatemática se movimenta e um do seu viés de problematização se apoia em Wittgenstein (1999), que advoga a não existência de uma única linguagem, ou seja, uma linguagem universal, mas uma linguagem que vai sendo determinada a partir dos diferentes contextos que dela estão fazendo uso.

Em vez de indicar algo que é comum a tudo aquilo que chamamos de linguagem, digo que não há uma coisa comum a esses fenômenos, em virtude da qual empregamos para todos a mesma palavra, – mas sim que estão ‘aparentados’ uns com os outros de muitos modos diferentes (WITTGENSTEIN, 1999, p. 52, grifos meus).

De acordo com esse prisma, é possível considerar a existência de diferentes linguagens que emergem de diversos contextos “(...) o que permite que se questione a noção de uma linguagem matemática universal e [consequentemente]⁹⁸ as implicações educacionais desse posicionamento epistemológico” (KNIJNIK, 2016, p. 21). Assim, faz-se necessário questionar o modelo vigente que propaga a existência de uma única Matemática, imbuída de formalismo e como única forma de traduzir o mundo, desconsiderando outras racionalidades matemáticas diferentes. Para tanto, é importante questionar as ideias de que a Matemática não pode ser considerada uma ciência neutra e incontestável, mas que está imbuída em distintas dimensões, por meio de outras linguagens, que emergem de diferentes racionalidades.

Por enveredar por esse movimento, a Etnomatemática se entrelaça em diferentes perspectivas que vão nos permitindo entender outras matemáticas presentes, que podem ser passíveis de traduções e nos ajudam a entender outras formas de ver e entender o mundo. Para tanto, busca suportes em filósofos que questionam a ideia da não existência de uma verdade única, mas de que tudo pode ser questionado. Tais filósofos têm sido uma “caixa de ferramentas teóricas”, que

⁹⁸ Inserção minha

permite verificar os diferentes *jogos de linguagem* existentes e seus efeitos de verdade, conforme apontam Knijnik et al. (2019), que podem ser analisados frente aos diferentes contextos sociais. A partir disso, assim como as autoras, me reporto à filosofia de Wittgenstein (1999), que aponta os ‘jogos de linguagens’ presentes no interior desses discursos e suas formas de uso. É a partir desses usos que é possível “(...) examinar como esses jogos funcionam na esfera social, isto é, os efeitos de poder que operam sobre tais jogos” (KNIJNIK, 2017, p. 53) e como eles vão ganhando espaço dentro dos contextos.

Nesse sentido, é possível aferir que uma educação intercultural se constrói conforme o uso que é dado às culturas presentes nos distintos contextos. A partir disso, é possível construir uma contraposição ao modelo neoliberal existente, que propaga a ideia de homogeneização das culturas em detrimento das culturas manifestadas e produzidas por outros grupos tidos como minoritários, mostrando que há outros saberes, outras formas de matematizar (D’AMBROSIO, 2001). A partir da “caixa de ferramentas”, preocupamo-nos além da discussão para as *semelhanças de famílias* presentes nas práticas de grupos minoritários, como os ribeirinhos, com a problematização de outros temas muito relevantes considerando a realidade do contexto, marcada por negação de direitos, silenciamentos e marginalização.

Mediante isso, apontamos que é possível investigar os diferentes *jogos de linguagens* existentes ao longo dos rios amazônicos, para examinar, apoiados em Foucault, quais são os regimes de verdades que vão construindo discursos enveredados de saber e de poder que têm regido a vida dos ribeirinhos. Nesses espaços, as formas de vida são conduzidas pelos elementos da natureza que têm correlação com o rio, que demarcam ações de cunho social, político, religioso, econômico (FORMIGOSA, 2015; FORMIGOSA; LUCENA; FARIAS, 2017).

Ao tomar como referência a natureza para as conduções de suas ações, os sujeitos ribeirinhos acabam por desenvolver uma gramática própria, ou seja, um *jogo de linguagem*. Segundo o filósofo, o sentido de coisas se manifesta por meio da linguagem que, por vezes, passam despercebidas dentro de um *jogo de linguagem*: “A indizível diversidade de todos os *jogos de linguagem* cotidianos não nos vem à consciência porque as roupas de nossa linguagem tornam tudo igual” (WITTGENSTEIN, 1999, p. 202). Nesse sentido, o uso que é dado à linguagem nos distintos modos de vida, permite construir a sua própria gramática.

Assim, os ribeirinhos constroem suas gramáticas, pois sabem o horário de sair para pescar observando os vários elementos de cunho natural, como o nível da água no rio e o tipo de lua, por exemplo; têm domínio de quais instrumentos são necessários para pescar um determinado peixe, ou que tipo de peixe é possível pescar em um dado espaço do rio; ou ainda conseguem determinar o peso e o preço (quando é para venda), apenas com o olhar ou segurando-o com as mãos, sem fazer uso de balança para isso.

Essas práticas se constroem diariamente na vida desses sujeitos e não passam despercebidas do olhar das crianças, pois muito mais do que simplesmente ‘olhar’ para o que os adultos fazem, elas vivenciam esses saberes, fazendo com que eles se perpetuem dentro daquele modo de vida peculiar, dentro daquela cultura. A partir disso, evidenciamos a relevância de considerarmos o rio enquanto uma escola de vida desses sujeitos, capaz de construir uma educação ribeirinha com linguagem própria, de possível organização, sistematização e traduzem, de certo modo, como as vidas desses sujeitos são conduzidas naquele espaço. Portanto, há um cuidado permanente com aquilo que possuem, com aquilo que vivem, ou melhor, onde vivem: o rio.

Tais *jogos de linguagem* são possíveis de serem explorados por meio dessa “caixa de ferramentas”, nos diferentes contextos (que podem ser passíveis de traduções). No entanto, é necessário que essas matemáticas permitam com que visualizemos para além da existência de outras matemáticas e nos ajudem a conceber outras formas de ver e entender o mundo, partindo do uso que lhes é dado.

As ideias até aqui traçadas foram indispensáveis para que eu pudesse ter uma dimensão daquilo que poderia encontrar quando imerso no campo empírico. Posso afirmar que foi um preparativo para a minha pescaria, ou seja, tentando conhecer o máximo do rio onde estava prestes a pescar. Nesse sentido, no capítulo seguinte descrevo os apetrechos que me ajudaram nessa pescaria.

OS APETRECHOS DA PESCA

Este capítulo é destinado a apresentar os traços metodológicos da pesquisa, que considero ser os apetrechos que utilizei para pescar. Nele descrevo os instrumentos que compuseram meu “paneiro de pesca”⁹⁹ que ajudaram a navegar e a fazer uma boa pescaria pelo Rio Xingu. Além dos apetrechos que levei comigo quando adentrei naquele rio, em cada porto dos moradores da comunidade, lócus da pesquisa, outros apetrechos foram sendo inseridos ou os que levei foram sendo aperfeiçoados e/ou substituídos por outros mais eficientes, a depender do peixe que buscava pescar. Assim, este capítulo está estruturado da seguinte forma: inicialmente faço uma exploração sobre o tipo da pesquisa, uma explanação acerca da pesquisa etnográfica que conduziu todas as minhas pescarias; em seguida, trago os instrumentos utilizados nessa pesquisa que foram reforçados pela cartografia social, que logo em seguida é explanada; mais adiante aponto sobre como os peixes obtidos na pescaria serão tratados; e por fim, apresento tanto o lócus (a comunidade e a escola), quanto os interlocutores da pesquisa.

6.1 Um mergulho com a pesquisa etnográfica

Sendo o ensino um processo no qual situações cotidianas diversas ocorrem, também pode ser compreendido como algo inacabado e em constante transformação – ainda mais quando posto frente aos possíveis impactos ocasionados pela UHEBM.

⁹⁹ Faço alusão ao termo paneiro, pois é nele que os pescadores colocam seus apetrechos de pesca.

E levando em consideração o referencial teórico proposto, a abordagem nesta pesquisa foi delineada numa perspectiva qualitativa.

Tal abordagem segue as considerações de Moreira e Rosa (2016, p. 7-8), quando afirmam que “O interesse central dessa pesquisa está em uma *interpretação dos significados*¹⁰⁰ atribuídos pelos sujeitos a suas ações em uma *realidade socialmente construída*¹⁰¹ (...)”, ou seja, tais ações buscam traduzir as aspirações dos sujeitos quando estes passam a desenvolvê-las a partir de/num dado contexto social, como vem ocorrendo com as pesquisas que estão sendo desenvolvidas no Programa Etnomatemática. Esse programa, nos seus diferentes *jogos de linguagem*, inclusive os existentes no contexto ribeirinho – este que tem passado por grandes modificações e está pautado na luta de diversos movimentos sociais – me ajudou a compreender essas transformações históricas pelas quais os povos e comunidades tradicionais estão vivenciando ao longo do estuário do Rio Xingu após a UHEBM.

Não é possível mensurar com quantidade o dinamismo individual e coletivo existente, pois os sujeitos são únicos, o lugar que ocupam também é, e a relação que é estabelecida entre esses sujeitos e o contexto está condicionada às suas ações e estas precisam ser desenvolvidas a partir de uma cumplicidade entre ambos, tanto no aspecto individual, quanto coletivo. Isso faz com que o sujeito se torne parte do contexto, o que demanda um olhar aguçado para a sua subjetividade, porque o mesmo tem a sua particularidade, seu modo próprio de entender os fenômenos que ocorrem à sua volta, apontando outros sentidos e significados. Assim, cabe ao pesquisador ter um elevado grau de sensibilidade para explanar e interpretar tais fenômenos.

Além disso, esse dinamismo está imbricado nas ideias de Geertz (2008), como em uma teia que, por vezes, não são indissociáveis, a ponto de o sujeito não conseguir em sua essência *ser sem o espaço*, e o espaço não *ser sem o sujeito*, pois aquele já é parte deste, como encontramos nas falas do “seu Otávio”, reportando-se à sua casa. O dinamismo existente entre ambos determina ações individuais que se refletem na relação coletiva e são concebidas por muitos significados.

Tais significados, ora explícitos e ora não, demandam uma abordagem que dê respostas a esses emaranhados de coisas, dessa maneira, a qualitativa é a mais adequada e recomendada para adentrar nessa subjetividade.

¹⁰⁰ Grifos dos autores

¹⁰¹ Grifos dos autores

(...) A abordagem qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo e a subjetividade do sujeito. O conhecimento não se reduz a um rol de dados isolados, conectados por uma teoria explicativa; o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento, e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado. O objeto não é um dado inerte e neutro; está possuído de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações (CHIZZOTTI, 2017, p. 98).

Por acreditar nessa relação dialógica, capaz de produzir conhecimentos de diferentes olhares e de diferentes perspectivas, naveguei na busca dessa conectividade, corroborando com D'Ambrosio (2006, p. 19), quando afirma que “A pesquisa qualitativa (...) é o caminho para escapar da mesmice. Lida e dá atenção às pessoas e às suas ideias, procura fazer sentido de discursos e de narrativas que estariam silenciosas”. Portanto, foi mais uma oportunidade que encontrei para romper com velhos paradigmas que ainda estão presentes na pesquisa científica e me oportunizou a abertura para o diálogo na construção desses saberes junto aos povos e comunidades tradicionais do Rio Xingu.

A pesquisa qualitativa dá ênfase à interdependência das causas e dos fatos que ocorreram a partir de um determinado fenômeno, com a intenção de analisar como esse fenômeno influencia/influenciou (ou não) nas relações sociais de forma dinâmica, a partir dos enunciados que constituem o discurso, afim de identificar possíveis relações entre eles (WANDERER; SCHEFER, 2016). Em muitos momentos, ajuda a identificar o significado de cada ação (individual ou coletiva) que está sendo (ou foi) desenvolvida dentro de um determinado contexto, o que demanda uma sensibilidade de quem pesquisa para compreender esse dinamismo. É em cenários como este que Knijnik (2016) sinaliza para a relevância do olhar cuidadoso para as manifestações diversas numa forma de vida, que são, segundo a autora, “(...) como uma engrenagem que possibilita a produção dos jogos de linguagem” (KNIJNIK, 2016, p. 23), e é por meio desses jogos que as subjetividades dos sujeitos se manifestam com suas regras próprias, conforme suas especificidades.

Mas essa sensibilidade requer estar atento para esses fatos que se demonstram por meio do comportamento e atitude das pessoas, manifestadas por meio dos mais simples gestos, falas, olhares, etc... É preciso manter-se vigilante a tudo o que ocorre à sua volta, até porque cada um dos sujeitos tem a sua subjetividade

e mesmo que convivam no mesmo espaço, podem ter comportamentos/ações que destoam dos demais, compreender o porquê dessas variações interessa à pesquisa qualitativa.

Assim, “(...) a pesquisa qualitativa é de particular relevância ao estudo das relações sociais devido às pluralizações das esferas de vida. (...). Essa pluralização exige uma nova sensibilidade para o estudo empírico das questões” (FLICK, 2009, p. 20). Deve-se considerar ainda que os dados que emergem de uma pesquisa qualitativa não são obtidos de forma isolada, mas de relações humanas que se desenvolvem em determinado contexto, portanto é necessário considerar as variáveis existentes ou que venham a existir no decorrer do percurso da pesquisa.

Levando em consideração o método ou a atitude ora proposta, bem como a abordagem qualitativa dos dados frente aos objetivos traçados, a pesquisa se caracteriza como sendo do tipo explicativa. Por meio dela é possível buscar tanto a identificação das causas presentes no fenômeno estudado em um dado contexto, como também é necessário fazer, posteriormente, a análise das causas desses fatos na vida cotidiana dos sujeitos.

No contexto ribeirinho investigado, me indagava: como ou quais seriam essas mudanças na vida dos alunos ribeirinhos, a partir das causas e fatos ocorridos? A busca por respostas para questionamentos como este me fez entender o quão necessário é conhecer o contexto onde os sujeitos estão inseridos e como esses sujeitos são afetados pelo fenômeno pesquisado. É com essa explanação inicial que mergulhei no universo dos alunos ribeirinhos do Rio Xingu, na perspectiva de encontrar, descrever e analisar, os elementos daquela teia cultural (GEERTZ, 2008), que não se revelam apenas na superfície de suas águas, ou às margens do rio, mas nessa relação de interdependência e dialógica que apontei anteriormente e que trazem muitas outras ‘linguagens’ nas diferentes formas de vida (WITTGENSTEIN, 1999).

Portanto, tornou-se necessário imergir, mergulhar, para conseguir olhar para além daquilo que um olhar, que por vezes desatento, não consegue ver ou perceber. E mesmo que tenha desenvolvido pesquisas junto a sujeitos ribeirinhos em outros momentos e em outros espaços, precisei trocar ou adaptar meus apetrechos de pesca, pois os peixes daqui são diferentes daqueles que já pesquei em outros rios (FORMIGOSA, 2015; FORMIGOSA; LUCENA; COSTA; 2017), e são necessárias outras estratégias para pescá-los. Assim, ao me propor desenvolver a pesquisa junto

aos alunos ribeirinhos da escola e comunidade *lócus* da pesquisa, bem como com seus familiares, foi necessário fazer vivência com os mesmos, em diferentes momentos, diferentes espaços de sociabilidade e densidade de tempo, que serão explanados mais adiante neste capítulo.

A partir desses apontamentos iniciais, e considerando que estudei apenas aquele grupo social específico, daquele contexto, o percurso metodológico por mim adotado foi a pesquisa com aproximações Etnográficas, pois foi por meio dela que tive possibilidades de uma maior aproximação com os interlocutores. Mergulhar no Rio Xingu com apoio da etnografia foi necessário, pois fui conduzido de forma mais apropriada para que, ao retornar à superfície, trouxesse comigo outras aprendizagens, que são próprias das culturas daqueles sujeitos. Assim, busquei na etnografia aporte para o estudo de práticas de um grupo sociocultural específico, nas suas múltiplas manifestações, inclusive no contexto ribeirinho, que se difere de um local para outro, mesmo dentro dos rios da Amazônia, ou até mesmo no próprio Rio Xingu, considerando suas características hidrográficas, conforme delineio a seguir.

Schefer (2015), apresenta uma síntese de como se constituiu a pesquisa etnográfica (incluindo a sua relação com termo etnografia) e como esta foi se consolidando na educação, a partir da sua gênese na Antropologia, com os devidos cuidados para não comprometer a coleta e análise dos dados. A autora salienta que fazer pesquisa sobre questões educacionais numa perspectiva etnográfica, tem como principal desafio “(...) descrever uma cultura escolar com os olhos do *outrem*¹⁰², porém, “discriminar” e analisar os materiais coletados em campo com vistas ao ensino” (Idem, p. 71), pois por mais que a escola apresente situações genericamente semelhantes uma da outra, “(...) produzem especificidades e sob diferentes domínios: docente, discente, curricular, didático” (Ibidem, p. 75).

Acrescento ainda, nessas especificidades, a localização onde esta escola está inserida que destoam de muitas outras, considerando as “(...) diferentes culturas escolares que coexistem, além do principal: a lógica da ação” (SCHEFER, 2015, p. 75), conforme bem apresentado pela autora sobre seu *lócus* e dos seus interlocutores: “(...) professoras excluídas em escolas periféricas para ensinar excluídos” (p. 76), que precisam desenvolver sua lógica de ação docente que perpassa os processos de ensino e de aprendizagem, desencadeada no contexto escolar.

¹⁰² Grifos da autora

Imersa no seu lócus, a autora ressalta, por sua vez, a necessidade de uma pesquisa etnográfica que prime por uma observação aguçada, mas reitera que nem toda observação pode ser considerada de cunho etnográfico, pois esta depende da metodologia traçada para obter os objetivos propostos. No caso das pesquisas em ensino, em especial do campo da Etnomatemática, grande parte delas, “(...) fizeram uso, em sua parte empírica, das chamadas “metodologias de inspiração etnográfica”” (WANDERER; SCHEFER, 2016, p. 38), no contexto da escola. As autoras evidenciam que a principal preocupação é o processo educativo que nela ocorre, a pesquisa etnográfica “(...) não tem função intervencionista; caso contrário, fugiria dos fundamentos antropológicos” (Idem, p. 41). E esse processo é desenvolvido pelos diversos atores que constituem o contexto, além de outros fatores que se desencadeiam nas relações construídas entre os sujeitos, a escola e a comunidade, a partir dos seus *jogos de linguagem* próprios.

Esses *jogos de linguagem* presentes na vida dos alunos ribeirinhos que se desenvolvem na relação existente entre o rio e os sujeitos daquele contexto, a partir das suas experiências e vivências, não explicitamente, têm *semelhanças de família* com a Matemática. Pois esses outros ‘jogos’ se entrelaçam com a vida dos alunos ribeirinhos e podem ser manifestados na sala de aula, no decorrer dos processos de ensino e de aprendizagem. Nesse sentido, quando imerso no rio, a pesquisa etnográfica apresentou uma série de vantagens, pois possibilitou adaptações para a emergência de dados, em decorrência da natureza desta investigação e as condições do campo empírico, conforme aponta Flick (2009, p. 123), “(...) já que os métodos são subordinados à prática da pesquisa no campo”. A autora salienta ainda que, diferente de outros tipos de pesquisa, a etnografia consegue identificar dados ainda não estruturados e sua análise se dá por meio da interpretação dos significados atribuídos às práticas que são desenvolvidas pelos sujeitos.

Outro fator importante pela opção do método, foi o de considerar que os alunos ribeirinhos, em grande medida, fossem os protagonistas no decorrer desta pesquisa, possibilitando que os mesmos se vissem potencialmente motivados a participar desses momentos. A estratégia tinha segundas intenções (ou quem sabe primeiras), pois permitiu que eles refletissem sobre a sua importância naquele contexto onde estão inseridos e a construíssem ações que sejam capazes de manter resistência frente aos discursos que disseminam implementados pelos regimes de verdade do sistema vigente (FOUCAULT, 1998).

Para tanto, o pesquisador precisa se inserir na vivência dos sujeitos de forma direta e por um determinado período (MATTOS, 2011), que pode durar uma semana, alguns meses ou anos. Esse período vai depender de alguns fatores, dentre eles destacam-se a disponibilidade de tempo do pesquisador, sua aceitação junto aos sujeitos, sua experiência com pesquisas dessa natureza e a quantidade de sujeitos envolvidos nesse processo. Nesse sentido, é imprescindível contatos iniciais com os interlocutores da pesquisa para a construção de uma agenda com os mesmos, bem como se conheça o percurso onde será desenvolvido o campo empírico, a fim de ter acesso a informações preliminares dos sujeitos envolvidos: interlocutores e pesquisadores (WANDERER; SCHEFER, 2016).

As pesquisas etnográficas, por terem suas premissas de cunho qualitativo, não seguem uma linearidade previamente definida, como já pontuamos. Elas são passíveis de mutação e colocam o pesquisador a conviver com muitas dúvidas e incertezas, presentes nas diversas etapas que precisam ser constantemente analisadas, pois “(...) o material revela as dúvidas, os enganos, as digressões necessárias, a mudanças de posturas e, por fim, os possíveis achados” (WANDERER; SCHEFER, 2016, p. 42). Ficando evidenciado, portanto, que a única certeza do pesquisador é a inexistência de normas prontas e acabadas para o levantamento de material que subsidiará a análise, rompendo com o padrão paradigmático que estabelece critérios que não condizem com as realidades vivenciadas no campo, pois o demarcador dessa etapa da pesquisa é o comportamento e a subjetividade dos sujeitos. Mas, demanda do pesquisador uma sensibilidade que seja capaz de escutar e olhar (para e com) os acontecimentos do contexto como fenômenos que não podem ser deixados de lado, desconsiderados, porque todas as ações e representações dos sujeitos dentro das suas subjetividades individuais e coletivas, merecem atenção permanente.

Nesse período de imersão foi possível, à luz da teoria de Wittgenstein (1999), entender como esse grupo social vai conduzindo seus modos de vidas, a partir do seu cotidiano, manifestados nos seus diferentes *jogos de linguagem*. Com isso, foi possível compreender que além de buscar o significado dessas práticas, foi conseguir interpretar como o uso dessas práticas se materializam nas diferentes formas de vida que são produzidas a partir daquele contexto e que interferem ou sofrem interferência no/do todo, dentro daquele universo.

Assim, ao me propor a desenvolver a pesquisa junto aos alunos ribeirinhos da escola e comunidade *lócus* da pesquisa, bem como com seus familiares, foi necessário fazer vivência com os mesmos, em diferentes momentos, diferentes espaços de sociabilidade e densidade de tempo. Dessa maneira, fui pescar junto com os ribeirinhos diversas vezes, em cinco períodos diferentes, no decorrer do ano de 2018 e 2019, delimitados conforme a disponibilidade dos moradores da comunidade, mas, em especial pelo calendário escolar, conforme Quadro 7 abaixo. Das idas a campo, optei por chamá-las de vivências, que desencadearam em algumas pescarias:

Quadro 9 – Síntese das atividades desenvolvidas

Ação		Atividades
Organizando a pescaria	Pesquisa exploratória <i>1ª Etapa</i>	- Apresentação do projeto junto à Faculdade de Etnodiversidade (UFPA); - Apresentação do projeto à SEMED/Altamira; - Definição do <i>lócus</i> ;
	Pesquisa exploratória <i>2ª Etapa</i>	- Conhecendo o <i>lócus</i> ; - Conhecendo os interlocutores; - Diálogo com as crianças e professora - Apresentação do projeto para as mães e a professora. - Assinatura dos TCLE e TCLA
Pescaria I	Vivências I <i>Imersão na comunidade pela escola</i>	- Conhecendo as práticas da docente; - Conhecendo as práticas dos alunos ribeirinhos; - Construção da cartografia da comunidade pelas crianças; - Diálogos com as crianças sobre o lugar;
	Vivências II <i>Imersão na escola pela comunidade</i>	- Conhecendo as práticas dos ribeirinhos pelos alunos ribeirinhos; - Diálogos com moradores da comunidade ¹⁰³ .
Pescaria II	Vivências III <i>Imersão nas práticas dos ribeirinhos pelos alunos ribeirinhos</i>	- Mapeando as estratégias, técnicas e instrumentos das práticas pesqueiras dos ribeirinhos; - Diálogos com moradores da comunidade;

(Continua)

¹⁰³ Os diálogos ocorreram de forma natural e diária em todos os períodos de vivência, pois constituíam parte da minha relação interpessoal com os moradores da comunidade. No entanto, não serão explanados na análise, pois considero que as crianças são as protagonistas desta pesquisa.

(Continuação)

Pescaria III	Vivências IV <i>Imersão nas práticas dos ribeirinhos pelos ribeirinhos</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Mapeando as estratégias, técnicas e instrumentos das práticas pesqueiras dos ribeirinhos; - Diálogos com moradores da comunidade.
---------------------	--	--

Fonte: O autor (2020).

Essas atividades descritas no Quadro 7 anterior foram desenvolvidas em tempos, com olhares e com sujeitos distintos, mesmo que muitas delas tenham acontecido na mesma vivência. No entanto, considerando os objetivos ora traçados, me aportarei na análise daquelas vivências e atividades que ocorrem diretamente com os alunos da escola investigada e que estão esplanadas mais adiante nesta Tese, que foram obtidos por meio dos instrumentos de pesquisa que descrevo a seguir.

6.2 Pescando: os instrumentos da pesquisa

Considerando que cada contexto tem suas práticas próprias e diversificadas, ao me deparar com as do Rio Xingu, estive diante de um universo particular que tem uma vida social representativa e carece de um olhar de interação acentuado. Além de este olhar, foi preciso ter ferramentas que me ajudassem a captar um leque de informações que surgem de diferentes formas e ângulos e que se manifestam pelos sujeitos do lugar.

Dessa maneira, os instrumentos de pesquisas precisam ser constantemente (re)formulados de acordo com o contexto onde estavam inseridos e a partir das reflexões que fiz conforme as interações com os moradores do local iam ocorrendo, na busca de respostas às inquietações que por mim foram levantadas ou que iam surgindo, de acordo com a imersão que se estendia.

Os instrumentos de coleta e análise utilizados nesta abordagem de pesquisa, muitas vezes, têm que ser formuladas ou recriadas para atender à realidade do trabalho de campo. Assim, na maioria das vezes, o processo de pesquisa etnográfica será determinado explícita ou implicitamente pelas questões propostas pelo pesquisador (MATTOS, 2011, p. 50).

Dentre os vários instrumentos técnicos, que poderiam me subsidiar na pesquisa, optei, quando estive imerso no *lócus* da pesquisa, pela observação direta, observação participante, pela entrevista não dirigida, a partir das concepções de Chizzotti (2017). Todos os dados obtidos por meio desses instrumentos compuseram registros no diário de campo que perpassam as “impressões iniciais, na fase exploratória até as conclusões, tudo foi impresso no diário de campo. Escrito às vezes em campo em um caderno de rascunho e depois digitado em casa, após repensar sobre as ocorrências do dia” (WANDERER; SCHEFER, 2016, p. 42).

Com base nesse autor, iniciei a exploração da pesquisa por meio das observações direta e a participante, como primeiros instrumentos utilizados no processo de pesquisa. Esses instrumentos me ajudaram a construir uma descrição sobre os fatos e as causas existentes naquele contexto, conhecendo a fundo os interlocutores nas suas ações individuais e coletivas, buscando entender “(...) o local e suas circunstâncias, o tempo e suas variações, as ações e suas significações, os conflitos e a sintonia de relações interpessoais e sociais, e as atitudes e os comportamentos diante da realidade” (CHIZZOTTI, 2017, p. 110-111). Assim, consegui, dentro daquilo que estava me propondo investigar, “(...) experienciar e compreender a dinâmica dos atos e eventos, e recolher informações a partir da compreensão e sentido que os atores atribuem aos seus atos” (Idem, p. 111).

Os dados foram levantados a partir das visitas e vivências *in lócus* por meio da observação participante, diálogo com os alunos, professora e algumas pessoas da comunidade (em especial as mães dos alunos), que permitiu com que traçasse uma descrição e possível caracterização inicial dos interlocutores que fizeram parte da pesquisa. Tais descrições foram registradas em multimídias e no diário de campo, desde os primeiros momentos em que iniciei a formação em nível de doutoramento.

Ao serem analisados, busquei apontar a situação particular que foi pesquisada mais próxima do real possível, conforme aponta Chizzotti (2017). Para esse autor, a observação participante demanda “(...) cuidados e um registro adequado para garantir a fiabilidade e pertinência dos dados para eliminar impressões meramente emotivas, deformações subjetivas e interpretações fluidas, sem dados comprobatórios” (Idem, p. 112) à luz dos referências teóricos que conduzirão a discussão proposta.

Nessa segunda etapa, fez-se necessária uma interação maior entre o pesquisador e os interlocutores, possibilitada por meio dos vários e diferentes contatos diretos ocorridos em decorrência das constantes idas a campo. Para tanto, fiz uso da

entrevista não diretiva, com o intuito de buscar absorver os discursos que são oriundos de forma livre, das conversas cotidianas com os interlocutores.

(...) pressupõe-se que o informante é competente para exprimir-se com clareza sobre questões da sua experiência e comunicar representações e análises suas, prestar informações fidedignas, manifestar em seus atos o significado que têm no contexto em que eles se realizam, revelando tanto a singularidade quanto a historicidade dos atos, concepções e ideias (CHIZZOTTI, 2017, p. 113-114).

Cabe destacar que esses discursos foram gerados em diferentes momentos, nas diversas práticas cotidianas dos sujeitos (adultos e crianças) e em diferentes lugares, como o porto de embarque e desembarque em Altamira ou nos portos dos moradores, na hora do banho (diário) na beira do rio, quando lavando as louças e/ou as roupas às margens do rio, na hora da pescaria, no trajeto para casa ou para a escola, em rodas de conversas no café da manhã ou na hora de dormir.

Essa estratégia tornou-se fundamental, porque segundo Oliveira e Santos (2007, p. 1), é na “cultura da conversa” que ocorre muitas transmissões de saberes entre as gerações, nos diferentes espaços, para além da escola:

Nas comunidades rurais-ribeirinhas a cultura amazônica, além do espaço escolar, é expressa na «cultura da conversa», oralidade dos mais antigos, que se utilizam dos espaços comunitários e religiosos para a transmissão dos saberes, dos valores e da tradição social das populações locais, configurando uma prática na qual a cultura é fundamental no processo de formação social dessas comunidades.

A prática da oralidade ocorre em diversos momentos e permite que os saberes culturais desses grupos sejam apreendidos e ajudam a construir a identidade coletiva daqueles sujeitos. Nesses momentos, os ribeirinhos conseguem dialogar sobre os mais diversos assuntos que perpassam a caça, a pesca, o plantio ou mesmo as atividades de cunho social e político, que vão se estabelecendo nas relações sociais e afetivas que são construídas dentro dessa rede.

Chizzoti (2017), chama atenção que para ter acesso a informações dessa natureza, é preciso ter sensibilidade para ouvir quando as comunicações são orais, e ver quando elas também ocorrem por meio dos gestos, olhares e comportamentos,

demonstrando sempre atenção no decorrer das conversas “(...) intervindo com discretas interrogações de conteúdo ou com sugestões que estimul[assem]¹⁰⁴ a expressão mais circunstanciada de questões que interess[avam]¹⁰⁵ à pesquisa” (CHIZZOTTI, 2017, p. 114). Esse foi um exercício que demandou muito cuidado para, após momentos coletivos nesses diferentes espaços, em que não era possível ter em mãos alguma mídia para fazer o registro de imediato e depois transcrever os fatos ocorridos, era preciso estar atento a todas as manifestações expressas, afim de registrar o mais próximo possível daquilo que os interlocutores expõem, seja de forma oral ou por meio de gestos corporais.

Assumir essa postura ou esses instrumentos se fez necessário e importante para apontar indicativos dos passos iniciais que dei e, de acordo com o andamento da pesquisa, foram sujeitados à avaliação constante e ajustados, conforme a necessidade e recomendação dos autores. Vale destacar que é preciso habilidades para perceber o que não é possível ser revelado a partir desses instrumentos, mas que serão possíveis de captar dos sujeitos com os quais estarei em convívio.

Nesse sentido, busquei outros meios que poderiam me aproximar mais da comunidade, a partir da visão das crianças, não apenas na perspectiva da oralidade, mas da forma como veem o lugar, foi assim que me (re)aproximei da cartografia social, que me ajudou a mapear tanto o lócus da pesquisa, quanto os sujeitos, a partir do olhar daqueles que o constituem.

6.3 Mapeando a pescaria por meio da Cartografia Social

Segundo Oliveira (2018), a cartografia social¹⁰⁶ tem ajudado, metodologicamente, a desenvolver pesquisas no campo da educação intercultural, em

¹⁰⁴ Inserção minha

¹⁰⁵ Inserção minha

¹⁰⁶ Prado Filho e Teti (2013) apresentam as diferenças existentes entre a Cartografia tradicional e a cartografia social. Segundo os autores, enquanto a primeira está ligada ao campo da Geografia, com uso de recursos matemáticos e estatísticos para construção de mapas, que demarcam territórios, fronteiras, ou ainda estabelecem características da população a partir da renda, cor, escolaridade e etc., a segunda, por sua vez, está ligada aos campos das Ciências Humanas e Sociais e busca traçar o movimento existente dentro desses espaços, que demarcam as relações existentes entre os sujeitos por meio das suas construções sociais, políticas, religiosas. Sua origem recai sobre as formas de organização dos movimentos sociais, como forma de apontar outras dinâmicas existentes no espaço que transcendem a ideia de topografia, mas como mediadoras de resolução de conflitos, oriundos a

especial no contexto amazônico, com o intuito de “(...) procurar compreender a organização social dos lugares, saberes, práticas, relações e configurações socioespaciais que são produzidas e/ou que se reproduzem nos territórios existenciais” (SILVA et al., 2011, p. 72). Na pesquisa, desenvolvi conforme roteiros dos Apêndices V e VI.

Parto da compreensão de que a Cartografia Social é um instrumento metodológico que contribui para o levantamento de informações sobre os saberes que determinado grupo social possui sobre seu lugar de pertença, seu território, e suas diferentes formas de manifestações existentes (sejam culturais, religiosas, econômicas, sociais), segundo apontam Ladin Neto, Silva e Costa (2016). Para esses autores, a Cartografia Social, “(...) visa à construção de mapas levando-se em consideração múltiplas dimensões a saber, coletiva e participativa, necessárias para a produção do conhecimento presente no território” (Idem, p. 57). Assim, essa ferramenta ajuda a construir, em conjunto com a comunidade, as representações que os moradores da mesma possuíam sobre o local, com o intuito de ampliar as informações e construir ou sugerir estratégias de possíveis intervenções na comunidade.

A cartografia social construída pelas crianças não teve a intenção de fazer intervenções na comunidade, mas me permitiu conhecer qual significado e sentido são atribuídos aos signos que surgiriam nos mapas. Por meio deles foi possível conhecer a comunidade pelo olhar delas, apontando quais semelhanças os seus *jogos de linguagem* possuem com os conteúdos matemáticos, fugindo da construção pragmática encontrada nas aulas, ditas convencionais, de Matemática.

A cartografia social difere da forma convencional de como é trabalhada a cartografia em determinadas escolas conteudistas, que leva os estudantes a identificarem no mapa elementos da paisagem apenas com o intuito de localizar pontos e debater exclusivamente os conceitos dos elementos cartográficos. Essa prática torna o mapa estéril, distanciado do cotidiano dos jovens. A proposta da cartografia social não é fazer um estudo do meio ambiente dos jovens, perspectiva que trabalha muito mais a forma (relações projetivas e euclidianas), negligenciando ou deixando para segundo plano o trabalho com o conteúdo significativo dos símbolos. Nas oficinas de cartografia social a ênfase é dada aos símbolos produzidos para a

partir da disputa por territórios. No caso da pesquisa em si, a opção pelo seu uso se deu a partir da minha experiência vivenciada no decorrer da formação em uma especialização em Extensão Rural, Sistemas Agrários e Ações de Desenvolvimento na UFPA (já mencionada na introdução desta Tese).

legenda do mapa, que carregam consigo um conjunto de significados construídos pela peculiaridade individual e pela própria subjetividade coletiva (LIMA; COSTA, 2012, p. 84, grifos meus).

Esse instrumento me possibilitou conhecer um pouco mais a comunidade e meus interlocutores, a partir das representações que as crianças fazem do local e de si, pois como aponta Bocasanta (2016, p. 58) “(...) quando uma criança desenha, pinta, move-se, dança, dramatiza, fantasia-se ou canta, estaria oferecendo uma imagem de si”. Elas conseguem mostrar o “olhar” que elas têm sobre o espaço onde vivem, a partir das relações sociais que são estabelecidas entre elas mesmas e com as outras famílias, incluindo os mais velhos, além das outras pessoas que transitam pela comunidade. Por meio da cartografia, foi possível conhecer também as ‘limitações’ que elas possuem nos deslocamentos na comunidade, determinadas pela própria família, ou seja, as crianças não podem deslocar-se aleatoriamente pela comunidade, em especial em lugares que é perigoso para elas, como, por exemplo, andar em canoa a remo ou em rabudo, pela cachoeira, sem acompanhamento de um adulto.

A territorialidade das crianças e adolescente não possui uma delimitação fixa ou física, pois as restrições no deslocamento desses jovens pelo território variam conforme os sistemas de relações sociais existentes entre o indivíduo e a comunidade, que pode, didaticamente, ser explicada pelas concessões negociadas ou impostas pelas diferentes esferas de domínio familiar, religioso, associativo e comunitário (LIMA; COSTA, 2012, p. 83, grifos meus).

Mas isso não impede que elas conheçam o lugar a partir daquilo que escutam dos mais velhos, por meio das atividades desenvolvidas nas ações cotidianas, como a caça, a pesca ou na agricultura. Assim, elas conseguem agregar uma visão mais ampliada sobre aquilo que de fato tem acesso físico. Muitos desses elementos estão incorporados nas suas práticas cotidianas dentro daquele espaço, construído a partir das relações sociais que são estabelecidas, bem como a forma como ocupam o espaço.

Os elementos “cartografados” nos mapas situacionais representam o produto das relações sociais que se manifestam no cotidiano das crianças e adolescentes, configurando a importância dos objetos para esses jovens como um elo de interação na sua reprodução sociocultural, onde estão incorporadas, historicamente, as normas de

uso, podendo ser fruto tanto da tradição local quanto das políticas governamentais. Esse conjunto de regras e normas configura, também, o modo como as crianças e adolescentes estabelecem a sua vivência e usam o território (LIMA; COSTA, 2012, p. 83).

É a partir dessa relação e vivência que as crianças têm, que propus a elas o desenvolvimento dessa atividade, pedindo às mesmas que construíssem um mapa que facilitasse a minha visita à casa deles, quando retornasse em outros momentos para dar andamento à pesquisa, que seria chamado mapa da comunidade cachoeira do Jabuti. Não apenas por isso, mas para averiguar junto a elas suas noções de espaço, de referências, de deslocamento, além de ampliar minha visão sobre aquele lugar e planejar as ações futuras que desenvolvi junto aos alunos na escola e na comunidade.

Acreditando que o trabalho com desenhos estimularia mais ainda a participação das crianças e levando em consideração as assertivas dos autores supracitados, que acreditam que os saberes dos sujeitos também podem ser representados por imagens e desenhos, levei materiais adequados para essa finalidade. Assim, os alunos foram convidados a elucidar como percebiam e projetavam a comunidade, possibilitando com que eu visualizasse aspectos até então não vistos por mim, como pesquisador (OLIVEIRA; OLIVEIRA; SILVEIRA; 2018).

Após uma explanação motivacional, distribui aos alunos materiais para que desenhassem a representação da comunidade, incluindo a escola, as casas dos moradores, as plantas, os animais, o rio e outros elementos que constituíam o cenário, que para eles eram muito determinantes dentro dos seus imaginários. Sarmiento (2003), pontua, por exemplo, que o imaginário das crianças ultrapassa a ideia de cultura construída para elas pelos adultos. Para ela, as crianças são capazes de construir sua própria cultura, como as brincadeiras comumente encontradas nas rodas de crianças, mas que dentro de cada contexto pode ter outros contornos.

Vale ressaltar que no decorrer da construção dos mapas, fui indagando coisas das crianças sobre seus modos de vida naquele lugar, tais como: onde se banhavam, onde seus pais pescavam, a existência de animais silvestres (como onças, cobras, por exemplo), além de querer saber o local onde brincavam, se tinham animais domésticos e que registrassem algo que acreditam ser imprescindível e que não poderia faltar no mapa. Conforme ia estimulando as crianças, os desenhos iam sendo construídos, ou outras estórias iam sendo verbalizadas.

A divisão por ano e, conseqüentemente, por faixa etária, ajudou na confecção, pois para a construção da Cartografia Social com crianças dessa idade, é um fator que deve ser levado em consideração, como recomendam Lima e Costa (2012, p. 83-84):

A condição etária é um elemento que aparece como uma forma de limitar a emancipação dos jovens ou de garantir uma liberdade vigiada, o que pode lhes permitir ter maior ou menor mobilidade entre os diferentes espaços de vivência. Isto implica na diferença das produções em razão das experiências sociais das faixas etárias: as crianças com menos experiências socioespaciais (mobilidade restrita) limitam-se em representar, pontualmente, o espaço da escola, da igreja ou da sua residência, enquanto que os adolescentes representam a sua territorialidade numa espacialidade mais ampliada, resultante de suas interações com os diversos elementos remotos do espaço geográfico.

As assertivas dos autores se comprovaram quando, ao finalizar o trabalho, observei os mapas por eles construídos, com elementos que os caracterizavam a partir das suas experiências e vivências naquele lugar, conforme sua faixa etária, com elementos que se destacam em um mapa, mas que não estão presentes nos outros, e vice-versa, pois “Ainda que a linguagem artística *desenhar*¹⁰⁷, ensinada na escola pareça à primeira vista “livre”, ela se constituiu em uma prática, em um jogo de linguagem, (...) que obedece a certas regras, que vão aos poucos sendo assimiladas por cada criança” (BOCASANTA, 2016, p. 58).

Estimular as crianças a desenharem sobre como viam a comunidade, foi a possibilidade encontrada para alimentar esse imaginário que se desenvolve, segundo Sarmiento (2003, p. 14) de forma sistemática, “(...) a partir do que observam, experimentam, ouvem ou interpretam da sua experiência visual, ao mesmo tempo que as situações que imaginam lhes permite compreender o que observam, interpretando novas situações e experiências (...)”. Assim, para a autora, as crianças acabam rompendo e resistindo com a lógica mercantil imposta a elas e isso fica evidenciado quando as crianças retratam o lugar onde estão, produzindo outras linguagens próprias daquele contexto onde estão inseridas.

Essas diferenças naturais enriqueceram ainda mais o que tinham produzido, sinalizando que as diferenças etárias podem ser delimitadoras para a exploração do

¹⁰⁷ Grifos da autora

espaço. As crianças demonstraram grandes habilidades para construir a cartografia, que nos seus traços, bem como na forma como as construíram, ou seja, nos seus diferentes *jogos de linguagem*, remetem à Matemática Escolar que, a partir das concepções em torno do campo da Etnomatemática aqui adotadas e apoiado em Wittgenstein (1999), elencarei no capítulo seguinte. Por meio dela é possível perceber que há algumas *semelhanças de famílias* entre ambas que se desenvolveram em diferentes momentos, tanto na forma escrita, como na forma oral, ou gestual, conforme o desenvolvimento das atividades que sempre teve as crianças protagonizando o processo.

Os dados que foram gerados com os estudantes, interlocutores da pesquisa (que serão apresentados mais adiante neste texto), a partir dos desenhos que constituíram o mapa, bem como outros que foram oralizados, foram cuidadosamente analisados na perspectiva da Análise do Discurso de Foucault, que será explanada a seguir.

6.4 O cuidado com o pescado pela perspectiva foucaultiana

Os dados das imersões em campo foram analisados a partir dos referenciais da Análise do Discurso, tomando as ideias de Foucault (2008). Esse procedimento que tem sido explorado e de forma bem ampliada em pesquisa no campo educacional, em especial tendo como sujeitos alunos e professores (FISCHER, 2001; WANDERER; SCHEFER; 2016). Além disso, essas ideias têm ajudado a pensar as pesquisas também no campo da Educação Matemática, pela *Perspectiva Etnomatemática* (KNIJNIK, 2016; KNIJNIK et al. 2019), mesmo que tais pesquisas, incluindo as da educação matemática, tenham sido realizadas em tempos e contextos distintos (WANDERER; SCHEFER; 2016).

Segundo Junges e Wanderer (2018), não foi intenção de Foucault dar orientações para os pesquisadores de cunho metodológico, até porque esse não era o fim de sua teoria, mas seus estudos acabaram por conduzir um leque de pesquisas para o campo da Análise do Discurso.

(...) mesmo cientes de que o filósofo não esteve interessado em prescrever orientações metodológicas, seus estudos nos oferecem algumas balizas ou considerações que adotamos em nosso trabalho como pesquisadores (...). Uma dessas balizas ancora-se na problematização que Foucault tece sobre a análise do discurso, amplamente utilizada como estratégia analítica nas pesquisas contemporâneas da área da Educação (JUNGES; WANDERER, 2018, p. 34).

As investidas desses autores em torno dessa problematização da Análise do Discurso, na perspectiva foucaultiana, decorrem porque para o filósofo, é necessário um olhar mais aguçado em torno daquilo que os discursos podem indicar. Não apenas para as palavras, mas para o efeito que elas têm no contexto em que foram ditas, ou seja, como se dentro do próprio discurso houvesse outros discursos, mas que tem a finalidade de propagar regimes de verdade.

Tal perspectiva parte do pressuposto de que os discursos são segundo Foucault (2008, p. 98), imbricados de enunciados, que, por sua vez,

(...) trata-se, antes, de uma função que se exerce verticalmente, em relação às diversas unidades, e que permite dizer, a propósito de uma série de signos, se elas estão aí presentes ou não. O enunciado não é, pois, uma estrutura (isto é, um conjunto de relações entre elementos variáveis, autorizando assim um número talvez infinito de modelos concretos); é uma função de existência que pertence, exclusivamente, aos signos, e a partir da qual se pode decidir, em seguida, pela análise ou pela intuição, se eles "fazem sentido" ou não, segundo que regra se sucedem ou se justapõem, de que são signos, e que espécie de ato se encontra realizado por sua formulação (oral ou escrita).

São os enunciados que compõem os signos, que possuem relações específicas, e estão para além das suas designações imediatas, mas "(...) como práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam" (FOUCAULT, 2008, p. 55), desconstruindo a ideia de que o discurso é "(...) puro e simples entrecruzamento de coisas e palavras: trama obscura das coisas, cadeia manifesta, visível e colorida das palavras" (FOUCAULT, 2008, p. 54).

Para tanto, ainda segundo o filósofo, é preciso desconstruir a ideia de que é preciso traduzir o significado dos signos presentes nos discursos, que, por sua vez, como já pontuado, só existem em função dos enunciados.

(...) uma tarefa inteiramente diferente, que consiste em não mais tratar os discursos como conjuntos de signos (elementos significantes que remetem a conteúdos ou a representações), mas como práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam. Certamente os discursos são feitos de signos; mas o que fazem é mais que utilizar esses signos para designar coisas. É esse *mais*¹⁰⁸ que os torna irreduzíveis à língua e ao ato da fala. É esse "mais" que é preciso fazer aparecer e que é preciso descrever (FOUCAULT, 2008, p. 55).

Cabe, portanto, entender o significado dos enunciados que compõem esse discurso. Na busca deste "mais", procurei encontrar quais discursos imperam no contexto e ditam verdades, e qual sentido é dado a eles a partir de seus enunciados, considerando as regras que os geram, mas, atento para o fato de que eles podem, inclusive, ser descontínuos.

Como já pontuado, tais enunciados emergem das diferentes formas de vida, num dado tempo histórico e contexto. Todavia, Foucault não dita regras a serem seguidas para quem pretende trabalhar com Análise do Discurso, considerando que o mesmo é avesso a toda e qualquer forma de homogeneização. Entretanto, dá pistas, consideradas por Wanderer e Schefer (2016), como ferramentas metodológicas, que podem contribuir nesta análise, ajudando a problematizar os discursos, inclusive aqueles ocultos nos enunciados, pois o discurso, possui historicidade em práticas concretas, vivenciadas rotineiramente, criando realidades possíveis (FISCHER, 2001).

Nesse sentido, e em busca dessas ferramentas, recorri a outros autores que traçam passos possíveis, que nos ajudam a compreender e a desenvolver esse método de pesquisas no campo educacional, particularmente, nesse caso, na área de ensino. Fischer (2001), por exemplo, nos ajuda a compreender o que são e como operam os enunciados, pois isto é o primeiro passo para se desenvolver uma Análise do Discurso, numa perspectiva foucaultiana, "(...) já que o conceito de enunciado parece ser o que sintetiza melhor a elaboração do autor sobre uma possível "teoria do discurso"" (FISCHER, 2001, p. 201). A autora compreende que os enunciados são os elementos que constituem o discurso, caracterizados por: um referente (sempre se reportará a algo), um sujeito (que afirma, anuncia, a partir do lugar de fala), um campo associado (não existe de forma isolada, num discurso há muitos enunciados) e uma

¹⁰⁸ Grifos do autor

materialidade específica (há registros, que podem ser repetidos ou reproduzidos) (FISCHER, 2001).

Com esses quatros elementos, o enunciado como parte integrante do discurso, se materializa por meio de um conjunto de “(...) práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam” (FOUCAULT, 2008, p. 55), rompendo a ideia de que os discursos são apenas signos que possuem um dado conteúdo e certa representação. Esmiuçar um enunciado é uma estratégia para se compreender como ele se constrói, dentro de um discurso, bem como se distribui a partir de três configurações: a prática discursiva, a formação discursiva e a interdiscursividade (FISCHER, 2001).

Segundo a autora, a *interdiscursividade* constitui-se a partir da heterogeneidade discursiva, que se constrói e se materializa a partir de outros enunciados e até de outros discursos. Esses discursos são mediados por outros acontecimentos internos e externos, por isso, a autora também o denomina de pluridiscursividade, ou seja, há uma variedade de discursos que sustentam um dado discurso, que são distribuídos dentro da formação discursiva.

A *formação discursiva* de um enunciado é constituída por determinadas regras que delimitam o que pode (e o que não pode) ser dito dentro de um determinado discurso, “(...) é dar conta dessas especificidades, é apreendê-lo como acontecimento, como algo que irrompe num certo tempo, num certo lugar” (FISCHER, 2001, p. 202). É por meio dessas regras que o discurso se materializa, ou como chama e isso demanda do pesquisador estratégias para compreender como esses discursos operam nos acontecimentos. Para tanto, precisamos observar como ele ocorre por meio dos enunciados e são essas configurações que constituem os enunciados que funcionam como engrenagens, fazendo o discurso funcionar.

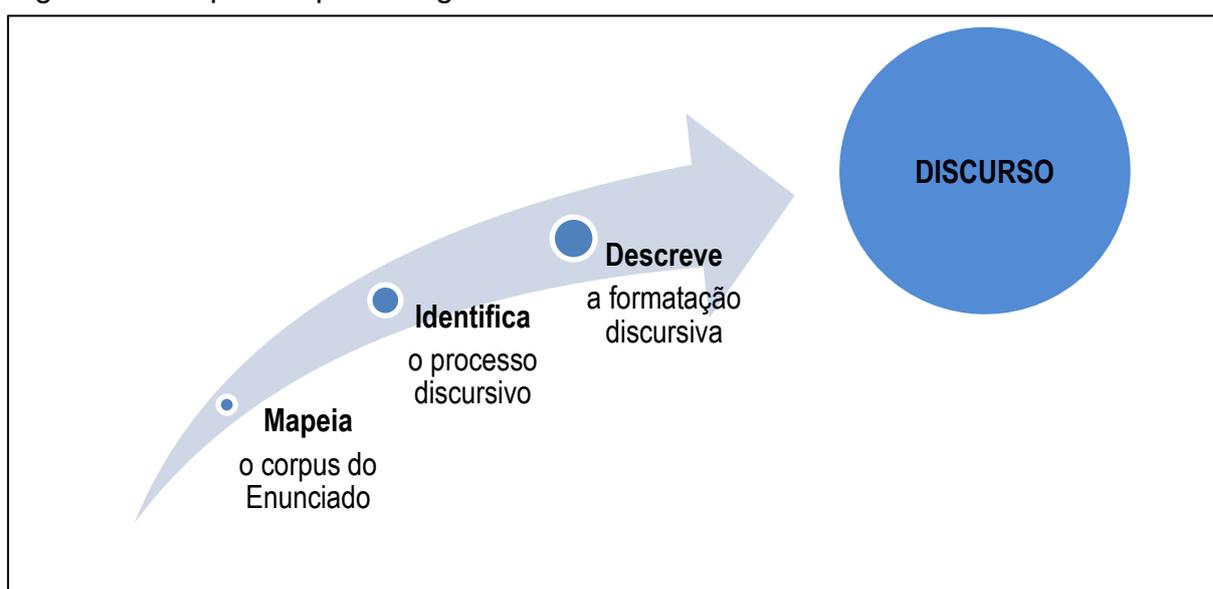
Após identificar como um enunciado torna-se uma *prática discursiva*, caminha-se para compreender a sua *formação discursiva* a partir dos seus objetos, buscando mapear quais as regras, ou como chama Foucault (2008), quais suas leis, compõem um dado discurso, sustentado a partir dos enunciados que o constituem, sem que este se modifique. Essa estratégia é fundamental, para Foucault (2008), os enunciados nem sempre estão visíveis.

No entanto, não cabe buscar explicações lineares, do tipo causa e efeito, mas buscar refletir sobre o antes, o agora e o depois, sobre aquilo que foi dito dentro do plano geral do discurso. Portanto, é preciso perceber, por meio de sua análise, as nuances que o discurso manifesta dentro do objeto linguístico. Os enunciados podem

colocar em xeque um dado discurso, quando se consegue interpretar aquilo que efetivamente foi dito: “Interpretar é uma maneira de reagir à pobreza enunciativa e de compensá-la pela multiplicação do sentido; uma maneira de falar a partir dela e apesar dela (...). É, pois, em sentido, pesar o “valor” dos enunciados” (FOUCAULT, 2008, p. 136).

Foucault (2008), chama atenção para o fato de que entre a língua e a fala, há os sujeitos que desenvolvem seus discursos a partir de um plano linguístico, nas suas diferentes linguagens, com o intuito de alcançar, perceber e constituir um determinado objeto linguístico. Assim, os passos da Análise do Discurso recaem sobre a linguagem, pois é ela quem demarca qual o plano linguístico que um discurso traçou, ou seja, aquilo que foi construído para ser executado entre a língua e a fala, afim de materializar o objeto linguístico junto aos sujeitos.

Figura 4 – Etapas do plano linguístico



Fonte: O autor (2020)

A compreensão em torno da Análise do Discurso, numa perspectiva foucaultiana, enquanto aporte metodológico, alicerçado neste campo da Etnomatemática, permite englobar discussões que vão para além da sala de aula. Ela nos ajuda a compreender os discursos emanados nos modos de vida dos alunos, sujeitos ribeirinhos, que, por vezes, não se manifestam na escola, mais ainda quando buscando isso nas linguagens utilizadas em aulas de Matemática, por exemplo. Não apenas isso, mas possibilita questionar ações presentes nessa disciplina, que ainda é encarada na escola (nos diferentes níveis e modalidades de ensino), por meio de

discursos, como uma disciplina neutra, que não tem espaço para a inserção de outras temáticas que não sejam próprias dessa ciência, que se pauta em um modelo segregador, eurocêntrico e heteronormativo.

Nesse sentido, as formas de vida construídas dentro daquele contexto, bem como as práticas apreendidas pelas crianças, dão pistas de que elas são protagonistas também de uma forma própria de resistência (FOUCAULT, 1998). Tal resistência se manifesta nos diferentes discursos (orais, escritos ou gestuais) apresentam-se num primeiro momento, sem nenhuma conexão entre os acontecimentos e que precisam, várias vezes, ser reescritas, como se estivessem soltas, precisando ser organizadas.

Para o filósofo, é na multiplicidade das formas que vamos, aos poucos, nos constituindo enquanto sujeitos coletivos e, concomitantemente, desenvolvemos a nossa individualização, as nossas identidades. Todavia, dentro desta constituição, há construções que acabam destoando daquilo que é tido como padrão, se tomarmos como referência os modelos de construção cultural, por exemplo, que têm suas referências no modelo eurocêntrico.

É nessa constituição, que muitos saberes singulares vão sendo marginalizados, não sendo possível conceber que dentro de espaços insulares existem formas próprias de produzir outros saberes que destoam daqueles que não seguem o modelo dominante, que exclui, que segrega e marginaliza (KNIJNIK et al., 2019). Por conseguinte, em oposição a essa sujeição, emergem formas de resistências contemporâneas que questionam, dentre muitas coisas, as identidades únicas, padronizadas.

Nas suas ideias iniciais, Foucault nos ajudou a compreender – a partir da sua vasta explanação sobre as diferentes formas de controle hierárquico sobre o corpo – os mecanismos de poder como forma de disciplinamento, buscando a construção de corpos dóceis. Esse disciplinamento poderia ocorrer por meio do desenvolvimento de qualidades e potencialidades, desde que fosse a partir do referencial padronizado, aceito socialmente. Caso houvesse iniciativas contrárias a essas normas, ações punitivas, por vezes, foram (e ainda são) utilizadas como forma de correção. Isso nos dá uma dimensão de como o poder vai se constituindo a partir dos regimes de verdades que, com o tempo, as sociedades vão construindo, cabendo aos sujeitos se apropriarem dessas verdades e buscarem esse disciplinamento, respeitando a hierarquia de saberes como forma inclusive, de ser aceito.

No entanto, nas suas ideias, ditas ‘finais’, Foucault passou a considerar que não há necessidade de uma vigília hierárquica sobre os sujeitos, pois as manifestações de poder estão imbricadas na nova estrutura social constituída, onde o sujeito passa a ser o produto e o produtor do poder. Assim:

(...) quando penso na mecânica do poder, penso em sua forma capilar de existir, no ponto em que o poder encontra o nível dos indivíduos, atinge seus corpos, vem se inserir em seus gestos, suas atitudes, seus discursos, sua aprendizagem, sua vida quotidiana (FOUCAULT, 1996, p. 131).

Por esse viés, Foucault passou a considerar o sujeito como alguém que é permeado pela individualidade, capaz de tomar as rédeas, sendo o próprio agente da sua ação. No entanto, ressalta que mesmo assim, essa individualidade é controlada pelo poder, que vai fabricando uma identidade como efeito e instrumento do poder. Nessa perspectiva, criam-se campos de distintas possibilidades, onde as diferentes condutas, ações e comportamentos individualizados, quando convergem para uma mesma força, geram um dinamismo nas suas articulações que culminam em iniciativas de resistência (FOUCAULT, 1996).

Portanto, há a necessidade de estabelecer uma relação capaz de trazer à tona diversos elementos que contribuam na compreensão desse dinamismo do poder e seus efeitos de verdade, pois para o filósofo, o poder,

(...) incita, induz, desvia, facilita ou torna mais difícil, amplia ou limita, torna mais ou menos provável; no limite ele coage ou impede absolutamente, mas é sempre uma maneira de agir sobre um ou vários sujeitos ativos, e o quanto eles são suscetíveis de agir (FOUCAULT, 1996, p. 242).

Para o filósofo, é preciso considerar quais são os efeitos de verdade que os discursos propagados precisam levar em consideração, além de saber quais conjuntos de forças serão necessários para garantir a eficácia do poder. Por ser uma pesquisa que prima pela subjetividade desses sujeitos e tais subjetividades podem variar ao longo de sua execução, a pesquisa demandou ajustes constantes, como de práxis ocorre com as pesquisas do tipo etnográficas, que por sua vez, não seguem

um roteiro (de fatos subjetivos) previamente elaborado, mas foi importante demarcar passos que me ajudaram no campo empírico.

Os dados obtidos a partir dessas vivências serão explanados no capítulo seguinte, mostrando a descrição das ações, bem como apontando possíveis *jogos de linguagem* que permeiam a vida dos alunos, sujeitos ribeirinhos, que residem e resistem no estuário do Xingu. Entretanto, antes disso faço uma apresentação inicialmente da comunidade e posteriormente da escola, como forma de situar o leitor do lócus onde a pesquisa foi realizada.

6.5 Delimitando o Lócus da pesquisa: a comunidade Cachoeira do Jabuti¹⁰⁹

O primeiro passo para essa delimitação se deu a partir do diálogo com os professores da Faculdade de Etnodiversidade, em 2017, quando da aprovação do Projeto PIBIC e da apresentação por parte dos colegas sobre o contexto da educação do campo em Altamira e região. Esse diálogo se estendeu junto à SEMED de Altamira, em março de 2018, que permitiu conhecer, parcialmente, a estrutura de funcionamento das escolas do campo do município.

Em Altamira, 70,8% das escolas públicas que ofertam os anos iniciais do ensino fundamental no município, localizam-se em espaços rurais. Isso não é uma situação particular de Altamira, pois no estado do Pará, 74,5% dessas escolas, com esse nível de ensino, encontram-se no campo, conforme apontam os dados do Censo Escolar 2018 (INEP, 2019).

No caso de Altamira, essas escolas estão organizadas em formato de Polo. Cada Polo agrega um determinado grupo de escolas de uma dada área geográfica do município, que ficam sob supervisão de dois técnicos da própria SEMED: o diretor¹¹⁰ e coordenador¹¹¹ de Polo. A gestão de cada um desses Polos fica em outra escola

¹⁰⁹ Os dados são referentes à pesquisa exploratória, outros elementos da comunidade serão apresentados no capítulo de análise.

¹¹⁰ O diretor do Polo é responsável pela gestão das escolas e faz o desenvolvimento da parte burocrática e logística das mesmas (providenciar merenda, transporte, servidores, etc.).

¹¹¹ O coordenador do Polo tem a responsabilidade de acompanhar o andamento das atividades que são desenvolvidas nas escolas pelos professores, bem como ajudá-los em determinadas demandas oriundas da/na prática docente

dessa área geográfica, que geralmente possui uma estrutura mais ampla, além de possuir maior número de professores e alunos.

Das escolas apresentadas pela SEMED naquela ocasião, todas eram multiano, também conhecidas como multissérie ou multisseriada e se distribuem ao longo dos travessões¹¹² e às margens dos rios do município, incluindo o Xingu. Desses diálogos, optei por desenvolver a pesquisa na escola Paulo Freire, localizada na comunidade Cachoeira do Jabuti e pertencente ao Polo Nova Vida, que tem sua gestão a partir da Escola Sol Nascente. A opção por essa escola se deu em decorrência de ser uma escola ribeirinha que existe há mais de 20 anos às margens do Rio Xingu e funciona com uma única turma em formato multiano, com alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, portanto, configura-se também como uma escola multiano.

Além disso, levei em consideração os aportes financeiros que demandariam para desenvolver as vivências e ações junto aos alunos ribeirinhos, foi outro elemento demarcador da escola. Parte dessa explanação foi realizada no capítulo introdutório desta tese, outros foram obtidos a partir das primeiras vivências, apresentadas a seguir, mostrando, num primeiro momento, a descrição do lugar, lócus da pesquisa que perpassa a comunidade Cachoeira do Jabuti e pela escola Paulo Freire, além dos sujeitos que participaram como interlocutores da pesquisa.

Esse contato me permitiu traçar os passos seguintes da pesquisa para que eu pudesse conhecer os sujeitos que fazem parte daquele contexto escolar e eles me conhecessem enquanto pesquisador que estava prestes a imergir nas suas vivências. A partir daí, os dados iniciais levantados trouxeram diversos elementos para análise, frente àquilo que estava me propondo a pesquisar.

A comunidade Cachoeira do Jabuti, também conhecida como Pedral do Jabuti, está localizada à margem esquerda do Rio Xingu, no sentido sul, “subindo o rio”¹¹³ na direção da sua nascente. Recebe esse nome por ter uma pequena queda d’água entre as grandes rochas no leito do rio, que por acentuarem mais a corrente da água, lembra uma cachoeira – a primeira¹¹⁴, para quem está partindo de Altamira nessa direção –

¹¹² Também conhecidos como vicinais, são estradas abertas às margens da Rodovia Transamazônica que dão acesso às comunidades rurais.

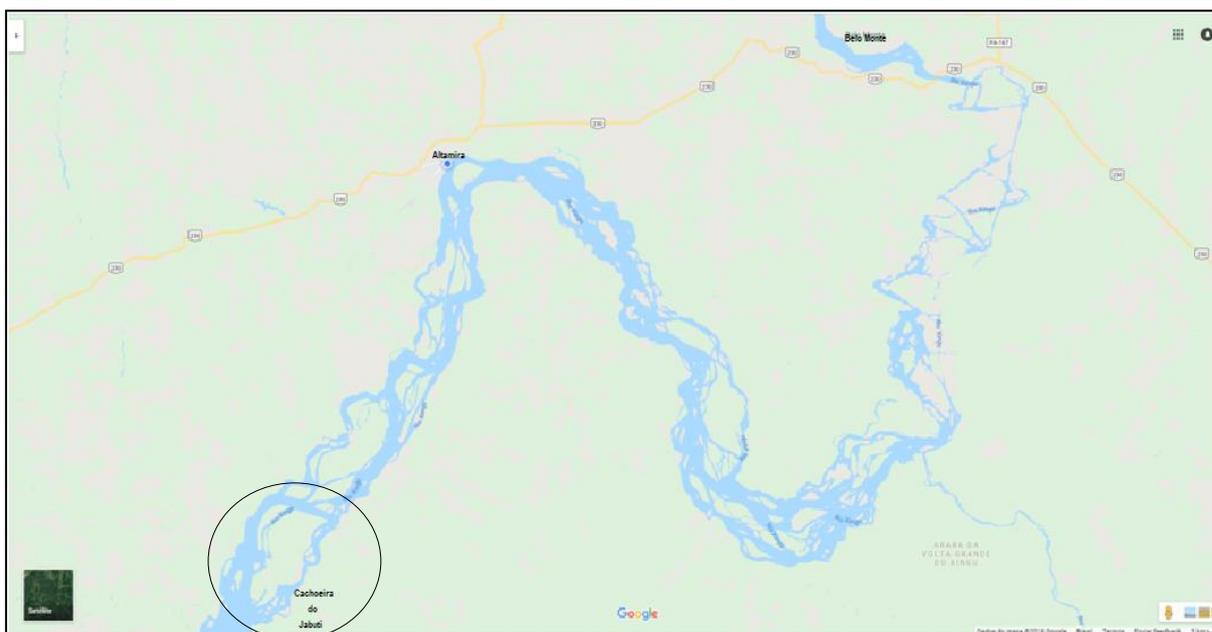
¹¹³ Como os ribeirinhos se reportam para a direção sul do rio.

¹¹⁴ Ao longo do rio Xingu e seus afluentes há outras pequenas, médias e grandes cachoeiras que influenciam muito no deslocamento das pessoas que moram no lugar, tornando as viagens possíveis apenas em pequenas voadeiras (pois alguns leitos se tornam intrafegáveis, obrigando as pessoas da voadeira a descerem da embarcação e carregarem seus pertences e a voadeira), demandando maior tempo (para algumas comunidades leva-se mais de duas semanas para chegar), o que faz com que muitas comunidades fiquem isoladas no período da seca.

que se forma no período da seca do rio e suas pedras, quando aparecem, lembram um jabuti.

Com auxílio do Google Maps, identifiquei que ela está a aproximadamente, 50 km e 150 km (em linha reta) da cidade de Altamira e, da UHEBM, respectivamente, conforme observamos na Figura 5 a seguir.

Figura 5 – Localização da comunidade Cachoeira do Jabuti



Fonte: Google Maps.

O acesso a essa comunidade pode ser por terra, a partir da travessia da Balsa no Porto Assurini e depois seguir pelos travessões¹¹⁵ de trafegabilidade ruim, dada à precariedade do mesmo. Geralmente esse acesso é feito por motocicletas, meio de transporte que os moradores da comunidade não possuem e não existe nenhum outro transporte coletivo que seja utilizado nesse deslocamento, o que faz com que poucos deles utilizem, mas permite com que pessoas de outros lugares cheguem até a comunidade, de forma mais acentuada no período de verão. Outra forma mais convencional e utilizada pelos moradores, é pelo rio, seja por embarcação particular ou por voadeira que fazem transporte de pessoas e mercadorias, semelhantes às freteiras de Abaetetuba (FORMIGOSA, 2015; FORMIGOSA; LUCENA; COSTA, 2017), que saem diariamente de Altamira para a comunidade, às 9h da manhã, do Porto do Pepino e o retorno para a cidade ocorre, também diariamente, às 13:30h.

¹¹⁵ Travessão é o nome dado pelos moradores da região para uma estrada de chão batida, que liga uma comunidade a outra

O espaço na voadeira é dividido com muitas compras feitas na cidade pelos moradores das comunidades, ou enviadas para eles, por seus familiares que moram ou estão periodicamente na cidade¹¹⁶ ou ainda são comercializadas pelo próprio dono da voadeira, conforme o pedido feito de forma antecipada pelos moradores. São alimentos, material de construção, combustível, que se misturam entre si e entre os passageiros, conforme se observa na Figura 6 a seguir.

Figura 6 – Porto de embarque e desembarque para as comunidades ribeirinhas



Fonte: Pesquisa de Campo (2018; 2019)

Por meio da Figura 6, é possível perceber que a paisagem é constituída, nesse percurso, por casas isoladas ao longo do rio, que é cortado por inúmeras ilhas (como a ilha do seu Otávio apresentado na introdução deste texto), além de pequenas praias de areia e grandes rochas, que requer do piloto grandes habilidades e conhecimento do local para evitar acidentes, pois o olhar atento, bem como a noção de tempo e espaço são necessários e indispensáveis para o tráfego. Essas já são características que destoam dos rios que anteriormente tinha navegado, pois não havia nos mesmos

¹¹⁶ Lopes e Parente (2017) descrevem como ocorre essa relação de dupla moradia de muitos ribeirinhos.

rochas em seu leito. Essas diferenças da fauna, flora e características ambientais se fazem presentes em quase todo o trajeto. A Figura 7 ilustra um pouco sobre isso.

Figura 7 – Casas dos ribeirinhos ao longo do Rio Xingu



Fonte: Pesquisa de Campo (2018; 2019)

A comunidade Cachoeira do Jabuti possui 20 (vinte) famílias, com média de 8 (oito) pessoas em cada uma delas. As casas não ficam concentradas em um único espaço, em formato de vila, mas distribuídas aleatoriamente às margens do rio, mais adentro ou nas muitas ilhas existentes. Os limites de cada propriedade são demarcados pelos próprios moradores e poucas delas possuem cercas que as delimitam, mas tomam como referência alguma árvore, igarapé, uma rocha, ou qualquer outro elemento que ajuda a fazer essa demarcação. Quanto aos “limites” da comunidade com outras, são demarcados por um travessão de um lado e uma ilha do outro. Possui características de uma pequena comunidade rural que vem construindo seus modos de vida ao longo dos tempos às margens do rio. Seus modos de vida

perpassam as atividades¹¹⁷ ligadas à pesca, à agricultura e à caça de animais silvestres para consumo ou comercialização.

A pequena cachoeira que dá nome à comunidade demarca muito as atividades das famílias, sendo um parâmetro para mensurar o deslocamento entre as casas, conforme o período do ano, pois a dinâmica da água do Rio Xingu se distingue da dinâmica das águas dos outros rios mais próximos ao litoral do estado, que se dá por meio dos ciclos das marés. No Rio Xingu, há apenas períodos de cheia decorrentes das chuvas do inverno amazônico (que se estende entre os meses de novembro a meados de abril), e o período da seca, que coincide com o verão amazônico (inicia a partir de maio, mas a seca se aprofunda nos meses de setembro e outubro), conforme apontam Franco et al (2015). Segundo os autores, esse processo de cheia e seca tem relação com outros fatores climáticos como o El Niño, La Niña:

(...) o regime de subida do Rio Xingu em Altamira se inicia em novembro, com cota de 298 cm e demora em torno de quatro meses até atingir o pico da cheia sazonal no trimestre de março a maio (sendo que o nível máximo ocorre em abril com 682 cm). A partir de abril, o nível do rio começa a descer progressivamente, até atingir o pico da vazante sazonal no trimestre de agosto a outubro (o nível mais baixo ocorre em setembro, com 260 cm). que o regime de subida do Rio Xingu em Altamira se inicia em novembro, com cota de 298 cm e demora em torno de quatro meses até atingir o pico da cheia sazonal no trimestre de março a maio (sendo que o nível máximo ocorre em abril com 682 cm). A partir de abril, o nível do rio começa a descer progressivamente, até atingir o pico da vazante sazonal no trimestre de agosto a outubro (o nível mais baixo ocorre em setembro, com 260 cm) (FRANCO et al., 2015, p. 106).

Esses dois tempos climáticos, muito bem conhecidos pelos moradores do Xingu, por meio das suas vivências e práticas, fazem com que estes possuam uma ampla experiência sobre como lidar com esses fatores, pois são eles os demarcadores das atividades que as famílias realizam, logo, há uma organização sobre aquilo que se pretende fazer durante o ano dentro dessas atividades. No entanto, essas práticas passaram a sofrer influências após a implantação da hidrelétrica, conforme apontam Franco, Souza e Lima (2018, p. 3):

¹¹⁷ Adiante farei uma explanação mais acentuada sobre essas atividades, por ser uma destas geradoras dos dados da presente pesquisa.

Os efeitos adversos das cheias sazonais nas comunidades ribeirinhas estão dentre as principais consequências sociais causadas pela alteração do regime hidrológico (vazão reduzida em uma área e aumento da cota em outra) que podem ser associadas ao efeito de barragens.

Essas consequências pontuadas pelos autores, também são relatadas pelos moradores de forma mais intensa e carregadas de revolta, quando são provocados a explanar tais situações por meio de conversas informais, que vão surgindo no decorrer das vivências nos diferentes momentos e ambientes. Entretanto, mesmo que essas mudanças tenham impactado diretamente seus modos de vida, os moradores relatam que não há ações na comunidade, iniciativas compensatórias por parte dos governos ou da própria administradora da hidrelétrica que visem a mitigar tais danos.

O que se tem são programas sociais viabilizados pelo governo federal, com os quais muitas famílias já eram contempladas bem antes da implantação do empreendimento, como o bolsa família. Há aqueles em que os idosos recebem aposentadorias ou outras pessoas da casa recebem outros benefícios, como o seguro defeso¹¹⁸.

O único local possível para receber esses benefícios é na área urbana de Altamira, o que faz com que muitas famílias não recebam esses recursos mensalmente, porque, segundo eles, não compensa se deslocar até a cidade para sacar o dinheiro, dado o elevado valor gasto na viagem¹¹⁹, que compromete grande parte do benefício. Cabe ressaltar que quando precisam se deslocar até a cidade, geralmente, levam outros produtos, oriundos de suas produções, para serem comercializados e precisam pagar um certo valor ao dono da voadeira pelo frete, variando conforme o volume ou a quantidade dos produtos. Assim, os moradores da comunidade ficam de 2 a 3 meses sem receber o benefício, mantendo-se com produtos oriundos dos seus sistemas de produção, da agricultura familiar.

Em decorrência disso, não raro, há deslocamento de toda a família, que fica por alguns dias na cidade. Na ocasião, elas buscam fazer outras atividades, como ir para consultas médicas, pegar medicamentos no posto de saúde (considerando que

¹¹⁸ “Serviço que permite ao pescador profissional artesanal solicitar ao INSS o pagamento do benefício de Seguro-Desemprego do Pescador Artesanal durante o período de defeso, ou seja, quando fica impedido de pescar em razão da necessidade de preservação das espécies”. Disponível em: <https://www.gov.br/inss/pt-br/saiba-mais/seguro-defeso-pescador-artesanal>. Acesso em: 12 mar. 2021.

¹¹⁹ Além da passagem da voadeira, ao chegar à área urbana de Altamira, precisam fazer uso de transporte como moto-táxi e comprar alimentação.

estes não têm nenhuma assistência médica na comunidade), tirar documentos, ou fazer compras que trazem para a comunidade e assim ficar por mais dois ou três meses até a próxima viagem. Em uma das vivências realizadas, ocorrida no início do mês de dezembro de 2018, por exemplo, percebi que algumas crianças estavam faltando às aulas e a professora me relatou que muitos pais, ao se deslocarem para a cidade, para receberem esses proventos, levam consigo as crianças, fazendo com que estas deixem de frequentar a escola por aqueles dias.

Por falar em escola, observei que desde a saída da cidade até a comunidade, a única escola existente às margens do rio, é a escola Paulo Freire, lócus da pesquisa. Entretanto, segundo Lopes e Parente (2017), antes da implantação da UHEBM havia outras escolas que ficavam nesse trecho, que foram demolidas¹²⁰ pela Norte Energia, sob alegação de que estavam passíveis de alagamento após o pleno funcionamento da hidrelétrica. No caso da escola ribeirinha Paulo Freire, por estar fora da área de possível impacto pela UHEBM, não houve a demolição.

Dessa maneira, apresento algumas das características da escola a fim de situar o leitor tanto da sua estrutura, quanto da sua forma de organização dentro do contexto das escolas do campo em Altamira.

6.6 A escola ribeirinha multisseriada Paulo Freire

A escola Paulo Freire funciona com apenas uma turma no formato multissérie, ou multiano, por isso é conhecida como escola multisseriada. Essas escolas, como pontuado anteriormente, fazem parte de uma realidade histórica do sistema educacional brasileiro, com predominância nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil (D'AGOSTINI; SANTOS JÚNIOR; TAFFAREL, 2012). São escolas onde "(...) se reúnem estudantes de várias séries na mesma sala de aula com apenas uma professora" (HAGE, 2005, p. 42), e acabam recebendo o nome de classes unidocentes (HAGE, 2014). Essa heterogeneidade dos níveis de escolarização se estende para os diferentes níveis de idade na mesma sala de aula, pois dada à densidade de alunos por série/ano, as secretarias municipais de educação, com a

¹²⁰ Além das escolas desse trecho, houve demolição das que ficavam à jusante de Belo Monte. (LOPES; PARENTE, 2017; FRANCO; SOUZA; LIMA, 2018).

justificativa dos elevados custos para a instalação de uma escola que funcionasse em formato seriado (ou por ano), acabam adotando esse formato para a implementação de escolas/classes nessa modalidade.

(...) são formadas, sobretudo, em locais onde há poucos alunos nas séries escolares que moram em localidades/comunidades rurais distantes de escolas-sedes, que agregam o maior número de alunos (...). No entanto, é um modelo que possibilita que pequenas comunidades rurais, com poucas crianças, não tenham que se deslocar para regiões mais distantes (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2015, p. 225).

Esse formato acaba sendo aceito pelos pais das crianças (em especial das menores), pois a alternativa seria realizar a matrícula em outra escola mais distante, cujo deslocamento seria também por um trajeto maior pelo rio, estando expostas a outros perigos.

A escola Paulo Freire, ou a escolinha, como é carinhosamente chamada pelos moradores da comunidade, compõe o cenário dessa comunidade rural e é a única representação da figura do Estado¹²¹ naquele local, pois não há nenhum outro serviço público ofertado para os moradores daquela comunidade. Essa escola possui características das muitas existentes nas comunidades rurais espalhadas no interior da Amazônia, conforme aponta Hage (2014, p. 1178): “as pequenas comunidades rurais abrigam a grande maioria das escolas multisseriadas, denominadas em muitos casos, de escolas isoladas, em face das grandes distâncias existentes entre si e entre elas e a sede dos municípios”. Isso não é diferente na comunidade ribeirinha Cachoeira do Jabuti.

A escola, por longo período, recebeu o nome Santa Maria, por ficar localizada na propriedade de uma família que tinha por nome “Sítio Santa Maria”, e desde a sua inauguração nunca passou por nenhuma reforma, mantendo o seu nome originário, conforme observamos na Figura 8. Os moradores não souberam explicar o porquê da mudança de nome e uma das moradoras mais antiga da comunidade, que poderia

¹²¹ A comunidade não tem posto de saúde e sempre que precisa de atendimento dessa natureza precisa se deslocar à comunidade do Itapuã, a mais próxima, onde possui um posto de saúde, mas sem equipe médica. O que faz com que os moradores se desloquem até a cidade em busca desse serviço.

sanar esta dúvida, estava na cidade de Altamira, o que inviabilizou que fizesse esse registro.

Figura 8 – Escola Paulo Freire



Fonte: Pesquisa de campo (2018)

O nome da escola, lócus desta pesquisa, por si só, já remete à ideia de lutas, quando homenageia aquele que foi um dos defensores da educação como prática da liberdade e símbolo de resistência¹²². E é assim que esta escola tem operado durante muito tempo na comunidade: resistindo. Hoje resiste contra a onda de nucleação¹²³ existente nas secretarias municipais de educação, ou ainda pela ameaça de que pode ser demolida pela Norte Energia por conta da UHEBM.

¹²² Não é minha intenção apresentar semelhanças e/ou diferenças entre as formas de resistência existentes entre Freire e Foucault, mas pontuar que o primeiro também advoga que é preciso fazer rupturas aos modelos normalizadores vigentes, como exercício da cidadania.

¹²³ Situação que ocorre quando as escolas multisseriadas são fechadas e esses alunos são transferidos para outra escola Polo, que passa a receber alunos de várias outras escolas que também foram fechadas. Geralmente em local mais distante da residência dos alunos e estes passam a fazer uso de transporte escolar (público ou terceirizado) para se deslocarem até a escola. Sobre o assunto recomendo a leitura da tese de Carmo (2016). Disponível em: http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/8428/1/Tese_NucleacaoEscolasCampo.pdf. Acesso em: 15 out. 2018.

Como muitas escolas do campo espalhadas no interior da Amazônia, a Paulo Freire apresenta características da precariedade descritas por Hage (2005). A escola possui uma sala de aula, uma pequena cozinha e um pequeno quarto disponibilizado para a professora se hospedar durante a semana, quando fica na escola. O banheiro é apenas um (destinado para meninos e meninas, além da professora), fica fora do prédio da escola, se localiza atrás dela, feito de madeira, com um buraco cavado na terra e sem assento para os seus usuários, ao se utilizar tal espaço, é possível sentir o odor dos coliformes fecais, já que não possui fossa sanitária, conforme observamos na Figura 9.

Figura 9 – Banheiro da escola Paulo Freire



Fonte: Arquivo pessoal (2019)

Por vezes, também as crianças reclamam de odores oriundos do banheiro. Não raro observamos as crianças se dirigindo a uma área de mata ao lado da escola para fazerem suas necessidades fisiológicas, porque, nas falas delas “*fedia muito*”¹²⁴, tornando-se banheiros inacessíveis tanto para as crianças, como para a professora e

¹²⁴ Enunciação de uma das crianças em conversa informal.

as demais pessoas que frequentam a escola, bem como expondo as crianças a situações de riscos dada à presença de animais peçonhentos no entorno da escola, como aranhas e cobras. Além disso, por não ter fossa séptica, não há descarga e, tampouco, lavatório suspenso ou no chão (mesmo que de forma improvisada) dentro do banheiro, mesmo porque a escola não possui água encanada, ou seja, os usuários, especialmente as crianças, não lavam as mãos após seu uso.

Como já dito, não há na escola água encanada, nem poço artesiano, o que obriga a docente a encher água para consumo diretamente do rio, com um balde de 20L, que deposita em um tanque maior, de 200L, além de encher algumas panelas para uso mais imediato, como lavar poucas louças. Essa água é para o próprio uso e para as crianças: todos tomam água depositada pela professora, em um filtro de barro que passou por um processo de tratamento adaptado por ela: após um intervalo de 12h a 24h de descanso, com uso de hipoclorito, para que fique mais limpa, para a sujeira do rio 'sentar'. No período de cheia dos rios (dezembro a maio), muitas ilhas ficam submersas e o lixo produzido por moradores, além de coliformes fecais destes e dos animais, tanto nesse período, quanto na seca, são arrastados para o leito do rio. Cabe ressaltar que a professora lava louça da merenda das crianças no rio.

Chama atenção o fato de *a escola Paulo Freire, localizada às margens do rio, por onde a água que gera a energia na UHEBM passa, não possuir energia elétrica*¹²⁵. A escola está bastante deteriorada, com telhas quebradas (ou com falta delas) que causam goteiras em período de chuva, que além de estragar a madeira do telhado, danifica também os materiais didáticos e pedagógicos construídos pela professora ou repassados pela SEMED. É nesse cenário de abandono, em péssimo estado de conservação, que encontramos muitas escolas do campo no interior da Amazônia, "(...) causando risco aos estudantes e professores, fortalecendo o estigma da escolarização empobrecida e abandonada" (HAGE, 2010, arquivo digital). A escola está há tanto tempo sem reforma que ainda mantém o seu antigo nome, conforme observamos na Figura 5.

Essa realidade foi apontada por Hage (2005), como um dos grandes entraves para a melhoria da qualidade do ensino nas escolas do campo que, "(...) em geral

¹²⁵ Ao longo do rio, no sentido sul, a partir de Altamira, as comunidades ribeirinhas não possuem energia elétrica, nas poucas casas em que há, ela é gerada por motor e gerador particular, que funcionando com óleo diesel ou gasolina, no horário de 18:30h até as 22h, aproximadamente. Explorarei sobre essa contradição existente naquele lugar, no capítulo seguinte, a partir de uma das atividades desenvolvidas com os alunos da escola.

encontram-se abandonadas às situações contingentes próprias das comunidades em que se localizam (...)” (Idem, p. 54-55). Diante do que se apresenta a Escola Paulo Freire, há uma série de materiais didáticos distribuídos por toda a sala. Chama atenção três espaços: o cantinho da leitura (com uma variedade de livros de contos, fábulas e muito ilustrados), o cantinho da matemática (com materiais didáticos construídos com recursos alternativos, como garrafa pet e cano PVC) e a biblioteca, visualizados como locais potentes de ensino-aprendizagem e que marcam muito pela forma como estão organizados e sempre disponíveis para as crianças acessarem, sem precisarem de autorização prévia da professora. Essa organização dos espaços decorre da participação da docente no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC)¹²⁶. Nesse período, a professora relata que teve muitas aprendizagens no que concerne à confecção e uso de materiais didáticos e concretos, mas ressaltou que as aprendizagens ocorridas nas formações eram restritas a desenvolver práticas docentes de forma muito generalista, sem que incluísse discussões inerentes ao contexto das escolas do campo, incluindo as escolas ribeirinhas.

Em 2018 a escola atendia 14 (quatorze) crianças, com idade que variava de 6 a 10 anos, distribuídas da seguinte forma: 5 (cinco) no 1º ano, 4 (quatro) no 2º ano, 1 (um) no 3º ano e 4 (quatro) no 4º ano. Não havia alunos no 5º ano em 2018. No ano de 2019, o número de alunos era bem menor, apenas 8 (oito), segundo a professora, houve transferência de alunos para outras escolas, e outros que não estavam frequentando as aulas por estarem acompanhando os pais em atividades na cidade. Os alunos da escola são filhos e netos dos moradores do lugar, que têm seu modo de vida na caça e na pesca de subsistência, além da criação de pequenos animais, como pato, porco, galinha e cultivo de hortaliças.

Esse contexto apresentado na escola Paulo Freire, traduz a forma como a educação destinada às crianças ribeirinhas é pensada, sinalizando que após séculos de ocupação, o sujeito do campo ainda recebe um formato de educação que não lhes garante uma formação plena. Mas, ainda é o espaço onde as famílias da comunidade

¹²⁶ “(...) tem o propósito de apoiar todos os professores que atuam no ciclo de alfabetização, incluindo os que atuam nas turmas multisseriadas e multietapa, a planejarem as aulas e a usarem de modo articulado os materiais e as referências curriculares e pedagógicas ofertados pelo MEC às redes que aderirem e desenvolverem as ações desse Pacto”. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/area-de-imprensa/noticias/item/6433-pacto-nacional-pela-alfabetiza%C3%A7%C3%A3o-da-idade-certa-%E2%80%93-pnaic>. Acesso em: 16 dez. 2018.

visualizam como aquele capaz de contribuir para a educação das crianças, conforme veremos a seguir.

6.7 Conhecendo os interlocutores da pescaria: a professora e os alunos

Nessa fase exploratória da pesquisa, foi possível conhecer seus interlocutores de forma mais próxima, pois as informações que possuía sobre eles foram dadas pela SEMED/Altamira. O primeiro contato foi com a professora, que me repassou outras informações pessoais sobre si e sobre os alunos da escola. Com ela pude partilhar a intenção da pesquisa, que de imediato se disponibilizou a contribuir, sinalizando, inclusive, algumas estratégias que poderiam me ajudar nesse processo, dado o perfil dos alunos da turma. Antes disso, porém, é pertinente trazer algumas informações construídas nesse momento inicial com professores e dos alunos.

A professora que atua na escola é oriunda da cidade de Presidente Médici (MA), e atua na escola há 4 (quatro) anos como contratada. Possui graduação em Pedagogia, mas seu contrato é de nível médio. Quando fiz o contato com a SEMED, fui informado de que a professora possuía apenas o Ensino Médio, fato não confirmado na pesquisa de campo, a partir da informação fornecida pela professora. Até o ano de 2016, havia uma gratificação financeira para os professores que atuavam nas escolas do campo e outra para aqueles que atuavam em classes multisseriadas, como forma de incentivo para esses profissionais se deslocarem às comunidades rurais de Altamira, dada às suas grandes distâncias com relação à cidade. Como observamos, esses profissionais ficam subordinados a situações de trabalho adversas, sem nenhuma garantia de que amanhã estará com o seu contrato mantido.

Em sua maioria, os professores das escolas com turmas multisseriadas são temporários e, por esse motivo, sofrem pressões de gestores públicos, políticos e empresários locais, encontrando-se submetidos a uma intensa rotatividade, ao mudar constantemente de escola e/ou de comunidade (HAGE, 2010, arquivo digital).

Carmo (2016), chama atenção para o fato de esses professores não terem nenhuma garantia de que serão contratados no ano seguinte, ficando à mercê dos

políticos. Há uma elevada instabilidade pela ausência de concursos públicos, e esses servidores acabam sendo inferiorizados frente aos demais, a começar pela remuneração, que destoa bastante dos professores concursados, além de não receberem no mesmo dia, algumas vezes não recebem por justificativas dos gestores de não ter recursos para realizar o pagamento.

Com relação a esses professores contratados, constatou-se que as relações político-partidárias são determinantes para que eles consigam seus contratos anuais. Por isso, a rotatividade de professores nas escolas núcleos é bastante comum, apresentando sérias implicações na formação dos alunos, principalmente para os que estão em processo de alfabetização, já que a mudança de professor, em geral, implica mudança de metodologia de ensino (CARMO, 2016, p. 246).

No caso da professora que atua na escola, a mesma é contratada com 200h mensais, mas dessas, apenas 100h é de regência de classe, nas outras 100h ela desenvolve outras tarefas da escola. Segundo Hage (2010), o professor da escola multisseriada “(...) é responsável pela confecção e distribuição da merenda, limpeza da escola, realização da matrícula e demais atividades de secretaria e de gestão” (texto digital). Ainda segundo o autor, o professor assume a tarefa de faxineiro, merendeiro, porteiro e etc. (HAGE, 2005). Dessa forma, todos os dias, antes, durante e depois das aulas, a professora tem uma rotina de trabalhos que vai desde limpar a sala de aula, fazer a merenda dos alunos, lavar a louça da merenda, organizar as frequências e os materiais didáticos.

As crianças fazem uso do transporte escolar disponibilizado pela prefeitura. Conforme observado na Figura 10, é um barco de madeira, com motor a diesel (formato pôpô¹²⁷), com capacidade para até 15 (quinze) pessoas; é de propriedade de um dos moradores da comunidade, sendo guiada por ele ou por um de seus filhos. O barqueiro¹²⁸ começa a buscar as crianças às 6:30h nas suas casas, chegando à escola por volta de 7:45h.

¹²⁷ É a referência dada aos barcos que funcionam por motor a diesel que fazem esse barulho, durante o tempo que está funcionando

¹²⁸ Nome atribuído para quem faz o transporte dos alunos por meio das embarcações.

Figura 10 – Crianças chegando à escola no transporte escolar



Fonte: Pesquisa de campo (2018)

Ao chegarem à escola, as crianças tomam seus devidos lugares, já previamente organizados pela professora, em semicírculos: o grupo de alunos do 1º ano fica em uma mesa, com cadeiras adequadas para sua idade, à esquerda da professora; e os demais em cadeiras maiores. O aluno do 3º ano fica junto com os alunos do 2º, segundo a professora, porque este ainda encontra dificuldades na leitura e na escrita e é a que destoa ano/idade. Este grupo fica ao centro da sala. Os alunos do 4º ano ficam do lado direito.

Ao iniciar as aulas, todos fazem uma pequena oração, diariamente um dos alunos é responsável por conduzi-la. Após a oração, a professora inicia um diálogo com os alunos, indagando-os sobre o café da manhã de cada um. Os que não tomaram café, a professora leva até a copa da escola e lhe serve o café com algum acompanhamento que tem disponível (biscoito, cuscuz, etc.), algumas vezes é do seu próprio café da manhã.

Logo em seguida, a professora repassa o que será trabalhado com cada grupo, explicando como deve ser feita a atividade. Começa sempre pelo 1º ano. Para estes,

sempre entrega material impresso, providenciado por ela mesma. Aos demais, repassa conteúdo do livro didático¹²⁹ que existe na escola.

Ao repassar as atividades para os grupos, faz algumas anotações no quadro (que está bem deteriorado), dirigindo-se a um grupo específico. Às vezes, ela divide o quadro por ano. Feito isso, volta a passar nos grupos para verificar o andamento das atividades e tirar possíveis dúvidas. Depois explica na frente, cada um dos conteúdos para seus respectivos alunos daquele ano. É como se a professora ministrasse três aulas no dia. Mas, não a observei com nenhum plano de aula em mãos.

Após a explicação, os alunos dão segmento à atividade proposta pela docente, enquanto esta se retira da sala de aula para fazer a merenda das crianças e dar continuidade ao preparo do seu almoço, que iniciou antes das crianças chegarem. A merenda da escola é retirada na SEMED, no departamento de alimentação escolar, pela professora, uma vez por mês. A merenda é composta por produtos industrializados, como mingau, milho, almôndegas, salsichas, leite, Nescau e outros. Não há nenhum produto oriundo da agricultura familiar, como recomenda o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), instituído pela Lei nº 11.947, de 16/6/2009, que em seu Art. 14, assegura que:

Do total dos recursos financeiros repassados pelo FNDE, no âmbito do PNAE, no mínimo 30% (trinta por cento) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais, indígenas e comunidades quilombolas. (BRASIL, 2009, arquivo digital).

Observei que ao chamar os alunos para merendar, muitos não quiseram a merenda. Em diálogo com a professora, a mesma me relatou que as crianças não gostam muito da merenda que vem, segundo ela, “(...) *eles preferem as comidas do beirão*”¹³⁰, referindo-se ao rio. Em outros momentos vivenciados, as crianças diziam

¹²⁹ Os livros que estavam sendo utilizados pela professora são de uma coleção destinada às escolas do campo, denominada Campo Aberto, do Programa Nacional do Livro Didático - Campo (PNLD-Campo). THADEI, Jordana Lima de Moura... (et al). **Letramento e alfabetização e alfabetização matemática**. 2. ed. São Paulo: Global, 2014.

¹³⁰ Enunciações feitas pela professora em conversa informal.

que preferiam macaxeira cozida com café, ou frutas que haviam na escola como manga e goiaba, porque algumas vezes a merenda da escola causava dor de barriga.

No decorrer do intervalo, as crianças brincam no espaço em torno da escola. Um grupo joga bola (juntos, meninos e meninas), próximo ao banheiro, (Figura 11), pois não há um espaço adequado para as atividades de recreação.

Figura 11 – Crianças brincando no horário do intervalo



Fonte: Pesquisa de Campo (2019)

Enquanto umas brincam, outras colhem frutas de algumas árvores próximas à escola, como mangueira e goiabeira. Após o intervalo, a professora passa novamente nos grupos, verificando se os alunos deram andamento às atividades e faz uma terceira explicação. Logo após isso, ela passa para as crianças uma leitura (diferente para cada grupo), como sendo a leitura do dia. Feito isso, pede que cada aluno faça a leitura para ela, em um espaço específico da sala, chamado cantinho de leitura. Enquanto isso, os demais alunos seguem fazendo as atividades. Ao finalizar a leitura, o aluno retorna a sua carteira para dar continuidade à sua atividade. Se o aluno já finalizou a atividade e já fez a leitura, a professora já o deixa ir, para brincar mais um

pouco, até às 12h, quando o barqueiro chega para apanhar as crianças e levá-las às suas casas. Durante o desenvolvimento da atividade, a professora se retira algumas vezes da sala de aula para conferir o cozimento do seu almoço.

Ao finalizar a aula, a professora descansa um pouco. Por volta de 15h, segue para o rio para lavar a louça da merenda das crianças e do seu almoço. Ao retornar, faz a limpeza da sala de aula novamente. Não observei a professora planejando ou mencionar nada sobre a aula do dia seguinte.

Além desse levantamento de dados prévios muito importantes que pude ter, a ida a campo me possibilitou articular junto à professora, os próximos passos da pesquisa. Ela se disponibilizou em organizar com os moradores uma atividade na escola, para que eu pudesse conversar com os pais das crianças sobre o projeto de pesquisa e recolher os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)¹³¹ (Apêndice II) e dos Termos de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), por se tratar de menores de idade (Apêndice III) e iniciar um processo de interação com a comunidade já que, até então, essa relação estava sendo construída apenas com a escola.

A docente organizou uma conversa com os pais, e dos 9 (nove) que compareceram, todos eram mães. Segundo a professora, é recorrente que as atividades da escola, relacionadas aos assuntos inerentes às crianças, são as mães que comparecem, cabendo a elas esse acompanhamento. Na oportunidade, pude explicar para elas quais os objetivos e metodologia que adotaria. Fiz a leitura, em conjunto, do TCLE e do TALE para as mães, e na oportunidade, algumas dúvidas foram sanadas. Após esta conversa, algumas mães assinaram de imediato os termos e outras pediram para levar para casa para ler novamente e/ou consultar o esposo. Combinei com as mães que levaram os termos para casa que, após assinarem, enviassem no dia seguinte pelos filhos, já que faria uma atividade com eles, já previamente combinada com a professora, fato que ocorreu dentro do planejado.

A partir desse momento, comecei a construir algumas características da turma, que foram aprofundadas no decorrer das minhas vivências com eles. Essas vivências foram muito importantes para que conseguisse ter uma dimensão da forma como se organizam, desde a chegada à escola até o seu retorno para casa, bem como

¹³¹ Além dos TCLE, foi recolhido alguns dados pessoas dos interlocutores para que pudesse realizar o cadastro dos mesmos no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen), conforme recomenda a legislação vigente.

conhecer a dinâmica do funcionamento da escola mediado pela professora. O diálogo inicial com as crianças, as mães e a professora, realizadas nas vivências, foram fundamentais para traçar as próximas estratégias que foram desenvolvidas na execução da pesquisa, com o apoio da docente.

Dessa forma, traço alguns dos *jogos de linguagem* que se manifestaram no decorrer desse período e que se materializaram na cartografia social ou em outros momentos vivenciados junto aos alunos e aos moradores da comunidade. Muitos desses jogos têm semelhanças de família com a Matemática Escolar praticada na escola e foram construídos por meio da cartografia social, construídos pelas crianças e pela descrição dos apetrechos de pesca dos quais as crianças têm conhecimento a partir das vivências que possuem com os mais velhos da comunidade. Além disso, as vivências com as crianças na escola apontam que elas vislumbram conhecer outras formas de matematizar, que transcendem aquelas visualizadas nas suas práticas.

JOGOS DE LINGUAGEM COMO FORMAS DE RESISTÊNCIA NO RIO XINGU

O capítulo em tela apresenta os dados da pesquisa desenvolvida no campo empírico, além dos que já foram expostos em momentos anteriores. Desde os primeiros apontamentos da imersão, houve sinalização da existência de diferentes peixes naquele rio, ou seja, há distintos modos de vida naquele lugar que seguem outras gramáticas materializadas nos seus diferentes *jogos de linguagem* (WITTGENSTEIN, 1999). Buscar compreender as *semelhanças de famílias* existentes, pelo prisma da Etnomatemática, a partir da “caixa de ferramentas” (KNIJNIK et al., 2019), como forma de mapear esses diferentes jogos, alicerçaram o desenvolvimento das pescarias realizadas nas várias vivências ocorridas naquela comunidade.

Minhas pescarias na comunidade permitiram corroborar com as ideias de Wittgenstein de que há uma teia de múltiplas formas construídas naquele contexto, a partir de diferentes frentes de ocupação, em marcos históricos distintos. Tais teias imbricam as crianças daquela comunidade e as tornam também produtoras de culturas, que vão se emaranhando nas teias que se diluem como as águas do rio, não no sentido de desaparecer, mas se constituindo como parte daquele lugar, portanto, produtoras de saberes. Ao partirmos dessa afirmação, coloca-se em xeque o modelo de construção de saber hegemônico existente, que desconsidera outras formas de saberes, como aponta Foucault (2006; 2008), e a própria linguagem universalizante da matemática, a partir das ideias tanto de Foucault quanto de Wittgenstein.

Esses autores nos ajudam a questionar o modelo de linguagem universal existente, que exclui e marginaliza grupos minoritários como os ribeirinhos do Rio

Xingu, considerados para muitos, como sinônimo de atraso para a sociedade. Essas afirmativas partem do pressuposto de que a existência e permanência deles naquele lugar, não permite que a sociedade se desenvolva, considerando que o modelo de desenvolvimento pensado, parte da exploração das riquezas naturais ali existentes.

Os apontamentos até aqui realizados me permitem vislumbrar outras possibilidades de linguagens, inclusive matemáticas, em contrapartida à linguagem universal propagada nos sistemas escolares, incluindo aqui as escolas instaladas em espaços insulares, como as ribeirinhas do Rio Xingu, e tantas outras presentes no contexto amazônico. Ao assumir essa postura, adentro na seara para questionar as linguagens universais, presentes nos discursos que demarcam regimes de verdades, conforme assegura Foucault (1996; 1998).

Vislumbro que nas práticas desenvolvidas pelos alunos ribeirinhos, a partir de seus diferentes modos de vida, há aquelas que se assemelham com as usualmente geradas pela Matemática escolar. Para tanto, o capítulo se construiu com diferentes atividades que foram surgindo ao longo de diversas vivências, como a confecção de uma cartografia da comunidade, feita pelas crianças; a caracterização das atividades desenvolvidas pelos seus pais e muitas dessas realizadas por elas mesmas e, por fim, um diálogo com as crianças sobre a importância da água do rio na vida de cada um e da comunidade.

Dessa maneira, o capítulo se estrutura em quatro seções: a primeira traz os elementos cartografados pelas crianças, com os possíveis *jogos de linguagem* que possuem *semelhanças de família* com a Matemática escolar, a partir da matriz curricular para os anos iniciais do município de Altamira. Na segunda, discorro sobre a atividade da pesca como uma prática cultural, desenvolvida em alguns casos, tanto pelos adultos quanto pelas crianças, buscando as *semelhanças* que emergem dessas práticas com os da Matemática Escolar. Na terceira seção, adentro numa reflexão em torno dos enunciados que as crianças trouxeram quando da realização dessa cartografia, numa perspectiva que nos faz pensar sobre qual o papel da escola em comunidades insulares como esta investigada, frente às transformações que ocorrem nos espaços externos às comunidades, das quais elas não estão à parte, e pelas quais, a escola deve possibilitar o acesso a outros bens culturais, como forma de democratização da educação. Por fim, na seção quatro discorro sobre as formas de resistência que ocorrem devido à apropriação do conhecimento não apenas do seu

lugar de pertença como também de outros espaços, para que as famílias da Comunidade Cachoeira do Jabuti permaneçam no lugar.

7.1 “Cartografando” jogos de linguagem e semelhanças de família na Comunidade Cachoeira do Jabuti

Quando apresentei a comunidade Cachoeira do Jabuti, fiz a partir de algumas informações preliminares que possuía, ou a partir das minhas primeiras vivências no local. No entanto, considerando que as crianças, além de serem as minhas principais interlocutoras e dado o objeto da minha análise, tornou-se necessário ter uma apresentação da comunidade feita pelas próprias crianças, partindo de seus olhares, para depois identificar os possíveis *jogos de linguagem* existentes na representação que elas fazem do lugar. Dessa forma, o propósito da seção é trazer elementos da cultura ribeirinha considerando o olhar das crianças, por meio da cartografia social, com o intuito de trazer aproximações possíveis com a Etnomatemática, nos seus diferentes jogos de linguagens.

Em uma das vivências na comunidade e com os alunos na escola, iniciei o processo de construção do olhar que as crianças possuíam sobre o lugar onde moram. Como de práxis, os alunos chegaram por volta de 7:45h, se dirigiram para a sala de aula e sentaram nos seus devidos lugares, previamente definidos. Como estratégia, deixei-os distribuídos na sala de aula conforme a organização que a professora já trabalha, para não “desconfigurar” as relações construídas entre os alunos, e pelo fato de ser minha primeira atividade prática com a turma, o que poderia causar dificuldades.

No entanto, interessa pontuar que a forma de organização das turmas multisseriadas, em grupos menores, conforme seus respectivos anos, possui semelhanças com os modelos de padronização dos espaços nas escolas seriadas. Essa organização não possui a perspectiva de incluir, mas de integrar, pois as crianças estão distribuídas em seu ‘devido’ lugar, mesmo que dividam o mesmo espaço, ou seja, é um espaço comum, mas que separa.

Essas ações, corroboram, segundo Corrêa (2005), para um modelo de educação hegemônico que classifica, fragmenta e exclui:

(...) à medida que dividem a turma por série; dividem o tempo de acordo com as séries [os anos]¹³²; dividem os conteúdos disciplinar e seriadamente [por ano]¹³³; planejam conforme essa lógica disciplinar e o número de séries [ano]¹³⁴; reforçam e justificam uma lógica de organização pedagógica hierárquica, fragmentária, meritocrática/classificatória, homogeneizadora e excludente (CORRÊA, 2005, p. 168-169).

A forma de distribuição dos alunos na turma pode se configurar a partir das ideias de Foucault, discutidas por Knijnik e Junges (2014), como aquela de disciplinamento dos corpos, controle do tempo para a realização das atividades, bem como a forma que a professora consegue acompanhar o andamento de cada um dos grupos. Tal estratégia visa, segundo a professora, permitir “dar conta” de cada grupo de alunos, e também inviabilizar que alunos de grupos diferentes “atrapalhem” uns aos outros. Era minha primeira experiência em turma nesse formato, portanto avaliei ser prudente manter os acordos estabelecidos entre eles.

A professora cumprimentou-os e pediu que eu conduzisse a oração do dia, explicou às crianças que eu seria o professor deles naquele dia e que estaria acompanhando as atividades na cozinha, enquanto preparava o nosso lanche. Após esse momento, iniciei a conversa com os alunos falando um pouco mais sobre o que tinha me levado ali, e de onde estava vindo, para que pudessem me conhecer, bem como os estimulasse a falar um pouco de si: nome, quem são os pais, se têm irmãos, se gostam da escola... Essa conversa foi bem motivadora, porque os alunos queriam falar de forma compulsiva sobre eles e sobre como era morar ali. Aquilo foi me dando uma dimensão do espaço, mostrando que elas possuíam amplo conhecimento do lugar, “(...) isto significa que o saber cotidiano está vinculado à prática dos sujeitos, constituindo-se em um saber que lhes permite pensar e resolver problemas práticos e imediatos” (OLIVEIRA; OLIVEIRA; SILVEIRA, 2018, p. 21).

Conduzi a discussão explanando aos alunos que aquilo que eles falaram era relevante para que conhecêssemos as coisas que haviam no lugar de pertença deles e como podíamos encontrar isso na comunidade, como sendo um mapa. E indaguei a elas se sabiam o que era um mapa e, algumas delas, se reportaram ao mapa do

¹³² Inserção minha

¹³³ Inserção minha

¹³⁴ Inserção minha

Brasil, que já tinham feito em decorrência do dia 7 de setembro¹³⁵, mas que era muito difícil fazer sozinho e que a professora trouxe da cidade apenas para pintarem. Eu continuei ajudando-as a pensar que o mapa possui muitas funcionalidades e eram de diferentes tipos. Perguntei se poderiam me dizer alguma delas, quando uma delas respondeu afirmando que:

“Server pra gente ver onde a gente tá” (Aluna B).

Então, partindo dessa afirmativa, mostrei às crianças diversos mapas, inclusive o mapa do Pará, onde localizamos Altamira. Em seguida, olhamos o mapa de Altamira, onde localizamos o Rio Xingu, e as indaguei sobre onde estaria a comunidade Cacheira do Jabuti, a fim de que as crianças visualizassem onde estavam inseridas, e a mesma aluna disse:

“(…) a gente tá aqui e só chega aqui pelo rio, de voadeira” [indicando com o dedo no mapa, em um lugar aleatório do rio] (Aluna B).

As assertivas das crianças davam pistas de que possuíam domínio da ideia de localização e dialoguei com elas sobre a importância desse conhecimento para nos guiarmos por onde andamos. Nesse momento indaguei novamente as crianças de como faria para chegar à comunidade e depois às suas casas, caso precisasse fazer alguma visita. E elas começaram a dizer várias referências. Foi quando pedi que registrassem isso por meio de um mapa e estimei que eles o fizessem a partir daquilo que tinha sido oralizado (podendo incluir, inclusive, aquilo que o (a) outro (a) colega havia dito).

Como pontuei na metodologia, a construção da cartografia social da comunidade foi o fio condutor para que pudesse ter uma dimensão mais ampliada da comunidade, da escola e, claro, das percepções das crianças sobre o lugar. E transcorreu com êxito, de forma que aquela divisão inicial (por ano), aos poucos foi se

¹³⁵ Feriado alusivo à independência do Brasil, em que nas escolas, geralmente, se faz trabalhos com os símbolos nacionais, como a bandeira, o hino e o mapa do Brasil.

rompendo, quando as crianças trocavam entre si materiais ou informações sobre seus desenhos, perguntando sobre o que tinham desenhado ou o que um ou outro precisava desenhar que estava faltando. Essa interação foi gratificante, pois sinalizou que as crianças conseguem dialogar entre si e se ajudam mutuamente e que os seus *jogos de linguagem* revelam a ruptura ao modelo universal existente que exclui tais saberes, ditos inferiores e “(...) acabam por ser pensados como de “menos” valor, como contaminados pela “sujeira” das formas de vida mundanas” (KNIJNIK et al., 2019, p. 8) e, por vezes, essa caracterização é alimentada pelo sistema escolar que prima por um modelo homogeneizador, formal, neutro e puro (KNIJNIK et al., 2019).

No entanto, os modos de vida dos alunos ribeirinhos, manifestados nas suas diferentes práticas, trazem consigo formas de resistência ao modelo mercadológico¹³⁶ imposto a eles, inclusive, presentes nos diferentes *jogos de linguagem*. Para Knijnik (2016, p. 22), os “(...) processos como descrever objetos, relatar acontecimentos, construir hipóteses e analisá-las, contar histórias, resolver tarefas de cálculo aplicado, entre outros, são denominados por Wittgenstein de *jogos de linguagem*¹³⁷”. Em se tratando dos *jogos de linguagem* não escolares, que se manifestam nos diferentes modos de vida “(...) que por possuírem semelhanças de famílias com aqueles praticados na Matemática da escola, temos chamado de jogos de linguagem matemáticos” (KNIJNIK et al., 2019, p. 35, grifos meus).

Dessa maneira, a partir da Figura12, por exemplo, construída em conjunto pelas crianças do 1º ano, com idade entre seis e sete anos, é possível ter uma dimensão do olhar que elas têm e como percebem o seu lugar de pertença e por meio deles aferir quais *jogos de linguagem* matemáticos estão presentes nessa representação da comunidade. Os elementos que elas apresentam, por meio dos desenhos, mostram como vão se construindo enquanto sujeitos que, diariamente, lidam com o rio, a mata, os animais, a partir das suas experiências e imaginários que foram construindo, mesmo com pouca idade. É necessário, portanto, que as práticas

¹³⁶ Sarmiento (2002) faz apontamentos sobre a forma como o capitalismo visualiza a criança, quando a considera apenas como um sujeito apto para o consumo de bens materiais, que podem ser substituídos tão logo um mais recente/moderno seja lançado no mercado, ignorando que as crianças são produtoras de suas próprias culturas e que nem todas elas têm acesso a esses bens, dada a natureza do lugar onde vivem, que se desenvolve com outras perspectivas e com outras formas de olhar para o mundo, bem como não ser um bem acessível na perspectiva financeira. A autora pontua ainda que não é questão de negar o acesso desses bens às crianças, mas salienta que a infância se constrói também por meio do contexto, das brincadeiras, das vivências com outras crianças.

¹³⁷ Grifos da autora

culturais dessas crianças sejam consideradas nos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática (KNIJNIK, 2017).

Figura 12 – Mapa da comunidade construído pelas crianças do 1º ano



Fonte: Pesquisa de campo (2018)

Como mencionado, este mapa foi construído de forma coletiva que, inicialmente, era constituído apenas pelas crianças deste nível, mas recebeu ajuda dos colegas (isso se aplica aos demais mapas construídos pela turma). No entanto, cabe ressaltar que desde o primeiro momento, houve um processo de organização entre eles. O primeiro deles foi eleger um local de partida (a ilha em frente à escola), para que depois se distribuíssem na mesa conforme a localização da casa de cada um daquele grupo. Então ao olhar para o grupo fazendo a atividade, tinha-se uma dimensão da localização deles no rio, que ficou mais evidente ao finalizarem o mapa.

Num primeiro olhar, no mapa construído pelos alunos do 1º ano, é perceptível que evidenciaram coisas que, para eles, é grande e que tomam como referencial, como a escola e suas respectivas casas. Mas, trouxeram elementos que mais se

destacam em torno dela, como as árvores e alguns animais silvestres (como o tatu) e o desenho do sol.

Há ainda representação de peixes e pequenas embarcações, como a voadeira, além de um destaque para o rio. Lima e Costa (2012, p. 83), chamam a atenção para o fato de que, na construção da Cartografia Social, “(...) as crianças com menos experiências socioespaciais (mobilidade restrita), limitam-se em representar, pontualmente, o espaço da escola, da igreja ou da sua residência”, no entanto, independentemente da idade, conseguem representar, por meio dos desenhos, os elementos que abarcam o contexto da comunidade, conforme suas impressões e imaginários.

Após a conclusão desse momento, as crianças foram estimuladas a explorar sobre o que fizeram de forma oral, para os demais colegas como para a professora, que foi convidada a voltar para sala e vir assistir à apresentação. A intenção desse momento para mim foi explorar mais ainda os símbolos que as crianças criaram, a partir das suas subjetividades, que estavam ali materializadas, para conseguir abarcar a maior quantidade de jogos de famílias que poderiam não constar no desenho, mas que poderiam surgir no momento da verbalização feita.

O recurso da oralidade, registrado paralelamente à apresentação do mapa situacional, permite aos jovens expressarem os seus desejos, as emoções pelas atividades lúdicas, assim como as suas angústias ou medos (topofobia) no uso dos elementos socioculturais existentes no espaço de vivência. Essas informações vêm à tona com as intervenções do pesquisador que instiga os jovens sobre a importância dos símbolos no contexto da comunidade (LIMA; COSTA, 2012, p. 85, grifos meus).

As crianças que desenharam este mapa (Figura 12), fizeram a apresentação oral do que cada uma delas desenhou. Como observado no mapa, os desenhos ficaram distantes um do outro, o que me levou a indagar por que fizeram naquele formato e, como saberia qual seria a casa de cada uma delas, caso fosse visitá-los. Nesse momento, uma das alunas disse:

“A casa do E fica no meio, porque é aqui mesmo na escola e ela não fica na beirinha do rio, fica mais dentro... A minha fica mais pra cima, passando a cachoeira, e bem na beira do rio. A da K, fica mais pra baixo e é bem escondida, não dá de vê do rio” [fazendo gestos com a mão, como forma de indicar a direção] (Aluno J).

As enunciações feitas pela criança mostram as ideias que elas têm de como estão distribuídas no espaço e como suas casas o ocupam. Além disso, conseguem compreender as ideias de lateralidade, e tomam como referência ao acima e ao abaixo, a partir da direção do rio. Nesse nível de escolaridade, as crianças estão passando pelo processo de alfabetização que inclui o componente Matemática, conforme observamos no Plano de ensino unificado do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º ano do ensino fundamental) utilizado pelas escolas da rede municipal de Altamira (PA) (ALTAMIRA, 2015). Nesse plano, há uma descrição dos conteúdos dos componentes que devem ser explorados no decorrer do ciclo de alfabetização das crianças, denominado de “direitos gerais de aprendizagem”, que está estruturado em quatro eixos: 1) Número e operações; 2) Geometria; 3) Grandezas e Medidas; e 4) Tratamento da Informação (ALTAMIRA, 2015, p. 15).

Ao olharmos para esses eixos, verificamos que ele tem semelhanças com os denominados “blocos de conteúdos” dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)¹³⁸ de Matemática que orientam os estados e municípios a construir seu modelo de currículo. Nos PCN, esses blocos são classificados da seguinte forma: 1) Números e operações; 2) Espaço e Forma; 3) Grandezas e Medidas; e 4) Tratamento da Informação (BRASIL, 1997). Logo, é possível perceber que a única distinção está no eixo 2, que a SEMED/Altamira denominou de Geometria. Tais eixos são desenvolvidos de forma transversal pela professora, não seguindo, necessariamente, uma sequência pré-definida.

Segundo o plano, os alunos desse nível de ensino devem:

- Explicitar e/ou representar informalmente a posição de pessoas e objetos, dimensionar espaços, utilizando vocabulário pertinente nos jogos, nas brincadeiras e nas diversas situações nas quais as crianças considerarem necessário essa ação, por meio de desenhos, croquis,

¹³⁸ O documento em análise foi elaborado a partir das diretrizes dos PCNs, estando em reformulação para atender às exigências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

plantas baixas, mapas e maquetes, desenvolvendo noções de tamanho, de lateralidade, de localização, de direcionamento, de sentido e de vistas;

- Descrever, comparar e classificar verbalmente figuras planas ou espaciais por características comuns, mesmo que apresentadas em diferentes disposições (por translação, rotação ou reflexão), descrevendo a transformação com suas próprias palavras (ALTAMIRA, 2015, p. 15).

Ainda de acordo com o Plano, há uma sugestão de conteúdos, divididos por bimestres, que o professor deve abordar com as crianças a fim de atingir esse “direito de aprendizagem”, conforme observamos no quadro 8 seguinte. No documento constam ainda recomendações quanto ao nível de abordagem que tais conteúdos precisam ser conduzidos pelos docentes: de forma Introdutória (I), Aprofundada (A) e/ou Consolidada (C). No caso dos conteúdos de Geometria, o plano recomenda apenas a forma Introdutória, enquanto a forma Aprofundada aparece nos eixos Números e Operações nos 1º e 2º Bimestres e Grandezas e Medidas no 2º Bimestre. Giongo e Wanderer (2013, p. 53,) chamam a atenção para o fato da sequência linear que é atribuída aos conteúdos, iniciando sempre por aqueles considerados mais simples para, posteriormente, fazer a abordagem naqueles mais complexos, ficando “(...) expressa a ideia de que aprender, na disciplina de Matemática, implica partir de conteúdos tidos como fáceis para só então “dominar” os mais difíceis” (Idem, p. 54)

Entretanto, essa sugestão e classificação ou categorização feitas, acabam sendo tomadas pelos professores como regimes de verdades (FOUCAULT, 2003), que são impostos pelo sistema educacional. E como forma de certificar sobre o andamento desses conteúdos, periodicamente, o coordenador do Polo vai até as escolas, acompanhar o trabalho dos professores, levar algumas informações, recolher e levar documentos, como a folha de ponto da professora, boletins de alunos, xerox de algum material a ser utilizado pela professora nas aulas e outros. Há momentos de conversas com os professores e alunos com a intenção de buscar identificar e sanar possíveis problemas que possam estar acontecendo e, se certificar de que os professores estão desenvolvendo tais conteúdos. Algumas vezes, ele participa de reuniões com as mães das crianças, no entanto, das vezes em que estive na comunidade, houve apenas uma visita à escola, sem que esse diálogo com as famílias acontecesse.

Dessa maneira, segundo Knijnik et al. (2019, p. 32), o sistema em que as escolas estão vinculadas acabam por determinar o que é verdadeiro, atribuindo “(...) concepções sobre como deve ser as aulas de Matemática, os professores, os alunos ou como esse espaço do saber atua na sociedade, demarcando diferenças e construindo identidades”. Isso fica evidenciado no Quadro 8 a seguir, quando se percebem as indicações dos “direitos de aprendizagens” presentes no plano, que emergem de determinados conteúdos sugeridos.

Quadro 10 – Direitos de Aprendizagens para o 1º ano do Ensino Fundamental

Eixo	Bimestre	Direito de Aprendizagem	Conteúdo sugerido
Geometria	1º	Explicitar e/ou representar informalmente a posição de pessoas e objetos, dimensionar espaços, utilizando vocabulário pertinente nos jogos, nas brincadeiras e nas diversas situações nas quais as crianças considerarem necessário essa ação, por meio de desenhos, croquis, plantas baixas, mapas e maquetes, desenvolvendo noções de tamanho, de lateralidade, de localização, de direcionamento, de sentido e de vistas.	Noções de Localização: <u>mapas, croquis, desenhos...</u> Noções de grandeza, direção, sentido e posição: curto/comprido, largo/estrito, maior/menor, em cima/embaixo, direita/esquerda, atrás/em frente
	2º	Descrever, comparar e classificar verbalmente figuras planas ou espaciais por características comuns, mesmo que apresentadas em diferentes disposições (por translação, rotação ou reflexão), descrevendo a transformação com suas próprias palavras	<u>Figuras planas e espaciais.</u>
	3º	Usar rotação, reflexão e translação para criar composições (por exemplo: mosaicos ou faixas decorativas, utilizando malhas quadriculadas).	Simetria: Compondo <u>figuras planas</u> em malha quadriculada
	4º	Identificar e descrever a localização e a movimentação de objetos no espaço, identificando mudanças de direções e considerando mais de um referencial.	<u>Croquis e mapas:</u> localização e movimentação de objetos (...)

Fonte: O Autor, adaptado de Altamira (2015, grifos meus).

Podemos perceber por meio do Quadro 8 que não há referências sobre os modos de vida dos sujeitos ribeirinhos, ou nenhuma sugestão de atividades que poderiam abordar esses modos de vida dentro desses conteúdos. Isso reforça os

apontamentos feitos pela docente quando se referia ao PNAIC, de que a formação para os professores do campo seguia a mesma lógica e direção que a oferecida para os professores que atuavam nas escolas urbanas. Dessa maneira, torna-se indispensável que iniciativas dessa natureza mobilizem outros saberes que sejam capazes de contribuir nos processos de ensino e de aprendizagem das crianças.

Tais iniciativas podem agregar novas aprendizagens, pois as assertivas das crianças apresentadas nos “mapas da comunidade” dão pistas das possíveis *semelhanças de famílias* existentes nos *jogos de linguagem* por eles expressos, com aquelas que elas têm na vivência escolar (KNIJNIK et al., 2019). Isso ficou evidente não apenas nas atividades desenvolvidas com elas, como também no processo de vivência ocorrido, pois além de conseguirem identificar muitos símbolos, desenvolvem racionalidades, que com o tempo, e de acordo com as suas vivências vão sendo aprimorados, como saber o local adequado para tomar banho, o caminho melhor para ir pelo rio sem que o barco se choque com as pedras, sabem mensurar a capacidade de uma embarcação e outros.

Assim, podemos aferir que os elementos que as crianças trazem nos seus *jogos de linguagem*, têm *semelhanças de famílias* com a matemática escolar. Aqui, exploraremos algumas delas que se assemelham com a Geometria, na perspectiva do espaço e da forma. Por meio deles é possível conceber que elas possuem ideias sobre distância, localização, referências, direção, sentido e posição, além de outros elementos que permitem que elas consigam se situar naquele lugar e explanar o espaço para pessoas desconhecidas, como eu, além de trazerem representações geométricas nos seus desenhos que constituem o mapa.

“A ilha fica bem no meio e por traz dela tem mais rio ainda e logo depois tem a mata. É lá que tem as onças, por isso a tia Sheila [moradora da comunidade] mora na ilha. Daí se for por lá, tem mais peixe para pescar, porque não passa muito barco” (Aluno G).

A narrativa da criança sobre o espaço onde vive, aborda conhecimentos do mesmo. Não se restringindo apenas à locomoção, mas às estratégias de pesca, que, possivelmente, aprendeu com os pais. Há ainda o relato da presença de onças (comum na região) e um dos delimitadores do deslocamento e ocupação do espaço, mas mostrando que há uma racionalidade dentro dessas observações, revelando que

“(...) as Matemáticas geradas por grupos culturais específicos podem ser entendidas como conjunto de jogos de linguagem engendrados em diferentes formas de vida, agregando critérios de racionalidade específicos” (KNIJNIK et al., 2019, p. 31).

Cabe ressaltar nesse momento, que o trabalho com Geometria nesse nível de ensino é pouco explorado na escola (SANTOS; OLIVEIRA, 2018). Para os autores, as práticas docentes na disciplina de Matemática nos anos iniciais têm recaído em apenas uma das áreas do currículo, explorando de forma mais acentuada os conteúdos sobre números e operações. A escola, por vezes, acaba por desconsiderar a relevância desse conteúdo nos processos formativos dos alunos que estão iniciando o pensamento cognitivo, acompanhado de outras habilidades, pois grande parte dos professores não possui domínio de conteúdo necessário para desenvolver os conteúdos de Geometria com os alunos, dadas às lacunas provenientes da formação inicial, que poderiam ser sanadas por meio de formação contínua. No entanto, os saberes que as crianças possuem podem (e devem) ser aguçados e explorados em sala de aula, de forma adequada e aprofundada e não apenas como um conteúdo que precisa ser repassado para os alunos devido à obrigatoriedade do currículo escolar. Mas, de práxis, acaba ficando para cumprir papel ao final do ano letivo e, com o pouco tempo que lhe resta, é minimamente explorado em momentos pontuais, de forma isolada e descontextualizada, ou, simplesmente, deixado de lado pela falta de tempo.

Logo, elas têm leitura daquilo que as cerca e as interpretam conforme vão experienciando. Um dos mecanismos para essa exploração do espaço é a partir da construção de pequenos mapas pelas próprias crianças, que mostram, por exemplo, o percurso que elas fazem quando se deslocam para a escola. Essa atividade permite desenvolver outras habilidades, como a coordenação motora, noções de medidas, relação do homem com o meio ambiente, etc, e é parte integrante dos conteúdos curriculares obrigatórios no currículo de Matemática para as crianças dos anos iniciais. São em atividades como essas que os *jogos de linguagem* das crianças são mobilizados, com acentuadas semelhanças de família com a matemática escolar, que vão ganhando significado conforme o seu uso, que pode ter outros sentidos se forem explorados com crianças de outros espaços e contextos, mas que manterá a sua essência, pois como afirmam Knijnik et al. (2019, p. 70): “(...) fica inviabilizada a ideia da inexistência de significados nos jogos de linguagem que conformam a Matemática Escolar”.

Cabe pontuar que o Plano organizado pela SEMED/Altamira e que deve ser desenvolvido pelos professores, é destinado tanto para as escolas localizadas na área urbana, quanto para aquelas localizadas no campo, não havendo, portanto, atendimento ao que preconiza o Art. 28 da LDB que assegura adaptações necessárias conforme as especificidades, incluindo o currículo e a metodologia (BRASIL, 1996), além do Decreto nº 7352/2010 (BRASIL, 2010). A partir do Plano, as crianças devem desenvolver a habilidade de ler mapas convencionais simples, no entanto, a única forma encontrada para isso que é apresentada a elas, são os mapas de outros contextos, como os que observamos no livro didático por elas utilizado, conforme observado na Figura 13.

Figura 13 – Mapas utilizados nos livros didáticos



Fonte: Thadei (2014).

Não é intenção advogar que as crianças não tenham acesso a informações como estas, importantes para a aprendizagem, pois elas se confrontarão com ambientes como este quando estiverem fora da comunidade. Nesse sentido, deve-se considerar que os saberes mobilizados pelas crianças no interior das comunidades ribeirinhas possuem *semelhanças de famílias*, na perspectiva de Wittgenstein (1999), com a Matemática Escolar, mas o significado que é dado a esses jogos, nesse contexto, não necessariamente, pode ser transferido para os *jogos de linguagem* da Matemática Escolar (KNIJNIK et al., 2019). Segundo as autoras, “(...) a “passagem” de uma forma de vida a outra não garante a permanência do significado, mas sugere sua transformação porque “do outro lado” quem “o recebe” é outra forma de vida”

(Idem, p. 70), ou seja, manipulam outras gramáticas, outros *jogos de linguagem* que precisam ser considerados nesse processo.

Além disso, as crianças demonstram que possuem domínios de muitos desses conteúdos da Matemática escolar, aferidos tanto pelos desenhos quanto pelas colocações orais, mesmo que não materialize o formalismo exigido por ela, apontando que há *semelhanças de famílias* entre as duas formas de matematizar. Entretanto, esta última prioriza o processo de regulação da sua estrutura e que, possivelmente, não reconheceria tais domínios das crianças, pois tem uma necessidade de manter o seu formalismo (nesse caso só tem valor se a criança souber as distâncias exatas entre um ponto e outro, ou ainda construir uma figura geométrica com todas as medidas corretas e proporcionais a um mapa, a partir de uma dada escala, etc., conforme demarca a linguagem da Matemática Escolar), o que ocasiona a exclusão às formas de matematizar dessas crianças, pois não são condizentes com a estrutura convencional, portanto deve ser silenciada (KNIJNIK, 2007).

Wanderer e Longo (2018, p. 307), evidenciaram, junto aos professores que atuam nos anos iniciais, que por mais que acreditem na importância em mostrar aos alunos, “(...) a utilidade da matemática escolar e suas aplicações no cotidiano, em seus planejamentos há uma busca pelo desenvolvimento do registro formal, seguindo regras que conformam os discursos da matemática acadêmica e da escolar”. No entanto, a busca pela contextualização, com vistas a mostrar a aplicabilidade no cotidiano dos alunos, nem sempre é possível, o que, segundo as autoras, por vezes, acaba reforçando o predomínio da Matemática Escolar frente às outras matemáticas. Para elas “(...) a lógica que opera na organização e realização do trabalho das professoras ainda está centrada no desenvolvimento das regras que conformam a matemática escolar, posicionada como aquela que expressa “o que é mesmo” (WANDERER; LONGO, 2018, p. 310), que, muitas vezes, a dita contextualização utilizada na sala de aula apenas exemplifica o conteúdo, não conseguindo inserir elementos da cultura dos alunos, mas se reporta a ela de forma equivocada ou inapropriada.

Mesmo que essa “operação de transferência” entre uma matemática e outra não ocorra, como pontuam Knijnik et al. (2019), é importante que a escola construa mecanismos para tornar tais saberes como mobilizadores de conhecimentos que podem contribuir nos processos de ensino e de aprendizagem. Para tanto, exige-se

um olhar sensível para perceber as nuances existentes nesses diferentes espaços que se manifestam nos diferentes *jogos de linguagem*.

Dessa forma, é importante considerar que, para além daquilo que o livro didático se propõe a discutir, há as individualidades dos grupos que precisam ser pontuadas nos processos de formação dos sujeitos, onde uma rocha, uma árvore, uma cachoeira ou uma ilha, são tomadas como referências dentro desse contexto. Inclusive um dos pressupostos do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD – Campo) é desenvolver o ensino e a aprendizagem numa perspectiva contextualizada, conforme os princípios que constam nas normas e legislação da educação do campo para a educação básica (SANTOS, 2020).

Perguntei o porquê de elas terem desenhado outras coisas em volta das suas casas, e não as outras casas, dos outros moradores, e uma das crianças me respondeu:

“É porque ‘tio’, essas coisas também fazem parte da casa da gente, é nosso!” (Aluno G).

As falas do aluno G fez-me lembrar daquilo que seu Otávio dizia, quando se reportava à sua casa. Para ele, a casa dos ribeirinhos não é só a estrutura física, transcende esse espaço, passa pelo quintal, chega ao rio. As crianças mostram que a relação que elas possuem com o espaço transcende a ideia de ser apenas o lugar de moradia, mas de pertencer, visualizando uma conexão entre elas e as coisas que existem dentro daquele lugar.

Nessa perspectiva, e se apoiando nas ideias de Foucault (1998), as crianças dão pistas das formas de resistência existentes às diferentes verdades que buscam deslegitimar suas formas de vida, que as configuram como se fossem inferiores a de outras crianças, de outros espaços, urbanos, principalmente. Resistem porque suas práticas lhes permitem criar outras possibilidades de existir, no entanto, o sistema escolar impõe discursos que são tomados como linguagem universal, que inferioriza tais práticas. É recorrente as enunciações de que o espaço urbano é a referência daquilo que é civilizado e deve ser seguido, por ser superior, enquanto que o campo é tido como uma cultura inferior, que não segue padrões aceitos que a partir das ideias de Foucault (1998) podem ser considerados como regimes de verdades. Assim, vai

se construindo as formas que regulam os modos de vida com discursos permeados de formatação, normalização que, aos que não se encaixam dentro desse padrão, são excluídos (FOUCAULT, 1998). Uma dessas enunciações que imperam é a ideia de que o campo é subserviente aos modos culturais da cidade e é visto como lugar de atraso, e que há circunstâncias que atrapalham o desenvolvimento de uma dada localidade.

Além desses elementos presentes no mapa, é possível observar também que o tamanho dos desenhos é diferente entre as faixas etárias, como se nota no mapa construído pelas crianças do 2º e 3º ano, presentes na Figura 14, por exemplo. Ao fazer a indagação sobre isso com as crianças, uma delas disse:

“... é porque as casas ficam pequenininhas na beira do rio, perto da floresta, que é grandona” (Aluna M).

As afirmativas das crianças mostram os conhecimentos que elas possuem sobre a relação de medidas, conseguindo conceber que o tamanho entre as coisas (casa x floresta, por exemplo) é distinto, havendo necessidade de representá-las tal qual como imaginam, mostrando que conseguem distinguir a ideia de maior e menor, bem como de referências. Essa é uma das primeiras aproximações que temos em torno das ideias dos *jogos de linguagem* (WITTGENSTEIN, 1999), que as crianças da comunidade possuem, em que podemos perceber semelhanças de família com o conteúdo de matemática escolar ensinado na escola.

Na construção dos alunos do 2º e 3º ano (Figura 14), a seguir, diferente dos alunos do 1º ano (Figura 12), suas respectivas casas já são maiores e mais próximas umas das outras (as casas pequenas que aparecem, em algumas delas, são de animais de criação no pasto, como galinhas e porcos). Mas, não há desenhos sobre esses animais, sobre a floresta e nem sobre a fauna; há apenas árvores frutíferas em volta das casas bem como muitas embarcações nos portos.

Figura 14 – Mapa da Comunidade construído pelas crianças do 2º e 3º ano



Fonte: Pesquisa de campo (2018)

É possível evidenciar ainda, a partir dos desenhos das crianças do 2º e 3º ano, que constam no mapa e, tomando como parâmetro o Plano da SEMED/Altamira, que subsidia esta análise, que as *semelhanças de famílias* com determinados conteúdos de Geometria também se fazem presentes. Nesse caso, tem-se perspectiva das figuras geométricas, tanto planas, quanto espaciais, a partir dos sólidos, conforme os parâmetros da Matemática Escolar. Isso fica evidenciado quando percebemos os traçados de triângulo, retângulos e quadrados, mesmo que elas não tenham seguido o rigor e exatidão que a linguagem da Matemática Escolar exige.

O rio é representado por muitos peixes que acabam sendo a referência para identificar sua existência, pois as suas margens não foram destacadas por elas, como fizeram as demais crianças (Figura 12 e Figura 14), mas isso deu a sensação de que ele é uma extensão das casas, como se fosse parte delas, corroborando com as ideias das crianças que construíram a Figura 12. Quando indagadas sobre os traços apresentados nos desenhos, as crianças relataram que queriam mostrar que tinham

casas grandes, com muitas pessoas e que tinham outros bens, como as pequenas embarcações e TV na sala. Mostraram também as casas dos animais criados, como galinhas e patos, além do campo de futebol, como espaço de lazer. Chama a atenção o fato de as crianças inserirem sempre objetos e espaços de uso coletivo e não apenas individuais, o que, novamente, ratifica a ideia de que a casa não é vista apenas como de alguém, de forma individual, mas de um todo, de uma família que vive naquele espaço.

É nítido perceber que as crianças possuem outros saberes construídos a partir das suas vivências, pois conseguem definir diferentes possibilidades tanto da utilização dos objetos e dos espaços, quanto da apropriação que fazem dele por meio do uso, considerando as relações que se constroem dentro do contexto (FOUCAULT, 2008). Essa apropriação pode ser percebida por meio desses objetos de uso coletivo, em forma de figuras, inclusive aquelas que remetem à geometria espacial, como observado nas casas menores, destinadas aos animais de estimação, apontando sinais de *semelhanças de famílias* com aquelas praticadas as escolas.

Ao recorrer ao Plano da SEMED/Altamira, observa-se que há semelhanças entre esses traços manifestados nos desenhos, com os “direitos de aprendizagem” das crianças no componente curricular de Matemática, conforme observamos no Quadro 9 a seguir. A recomendação dada pelo Plano aos professores é que esses conteúdos sejam mais aprofundados, especialmente no 1º e no 3º Bimestre, diferente do que ocorria na sua abordagem no 1º ano, que era de forma introdutório, mas nos demais bimestres eles devem ser apresentados de forma aprofundada. Isso pode ser um dos motivos para que os desenhos dessa Figura 14 tenham um aspecto mais relacionado às figuras geométricas espaciais, quando as crianças fazem traçados para mostrar suas casas em formato 3D, enquanto que as crianças do 1º ano, as representam apenas no formato de figuras planas.

Quadro 11 – Direito de Aprendizagem para o 2º e 3º ano do Ensino Fundamental

Eixo	Bimestre	Direito de Aprendizagem	Conteúdo sugerido
Geometria	1º	<u>Explicitar e/ou representar informalmente a posição de pessoas e objetos, dimensionar espaços, utilizando vocabulário pertinente nos jogos, nas brincadeiras e nas diversas situações nas quais as crianças considerarem necessário essa ação, por meio de desenhos, croquis, plantas baixas, mapas e maquetes, desenvolvendo noções de tamanho, de lateralidade, de localização, de direcionamento, de sentido e de vistas.</u> - Estabelecer comparações entre objetos do espaço físico e objetos geométricos – esféricos, cilíndricos, cônicos, cúbicos piramidais, prismáticos – sem uso obrigatório de nomenclatura.	<u>Desenhos de croquis, plantas baixas, mapa,</u> maquetes através de figuras geométricas; Objetos geométricos: esféricos, cilíndricos, cônicos, cúbicos, piramidais e prismáticos
	2º	<u>Construir e representar formas geométricas planas,</u> reconhecendo e descrevendo informalmente características como número de lados e de vértices.	Figuras e sólidos geométricos
	3º	Descrever, comparar e classificar verbalmente figuras planas ou espaciais por características comuns, mesmo que apresentadas em diferentes disposições (por translação, rotação ou reflexão), descrevendo a transformação com suas próprias palavras.	<u>Figuras Planas e Espaciais;</u> Simetria: Composto figuras planas;
	4º	<u>Identificar e descrever a localização e a movimentação de objetos no espaço,</u> identificando mudanças de direções e considerando mais de um referencial.	Figuras espaciais
Grandezas e Medidas	1º	<u>Comparar comprimento de dois ou mais objetos por comparação direta (sem o uso de unidades de medidas convencionais)</u> para identificar: maior, menor, igual, mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo etc.	<u>Relações de comprimento: tamanho,</u> quantidade, altura, <u>espessura: grosso/fino,</u> <u>distância: perto/longe/comprido e curto, maior e menor</u>

Fonte: Do autor, adaptado de Altamira (2015, p. 39-42, grifos meus).

Pelo recorte do Plano acima apresentado, é possível perceber que as crianças conseguem fazer representações dos conteúdos sugeridos, inclusive com as representações das figuras. Há, portanto, parentescos entre os *jogos de linguagem* existentes nos desenhos feitos pelas crianças com os conteúdos propostos, que se

manifestam na aprendizagem delas: “(...) e tal é o resultado desta consideração: vemos uma rede complicada de semelhanças que se envolvem e se cruzam mutuamente. Semelhanças de conjuntos e de pormenor” (WITTGENSTEIN, 1999, p. 52), que ganham sentido, conforme seus usos (Idem).

Vemos nesses desenhos ideias de perto, longe, comprido, espaço, tamanho, localização, direcionamento, sentido e vistas, bem como um dado objeto se localiza e se movimenta no espaço da comunidade. Esses elementos ratificam as ideias de que as crianças possuem domínio de *jogos de linguagem* da Matemática Escolar. Além deles, outros surgiram no desenho dessas crianças, que tomarei como análise, considerando os apontamentos de Wittgenstein do sentido dado a eles. As crianças desenharam uma lua sobre duas das casas, além de três sóis em locais diferentes no mapa, como se cada paisagem fosse diferente uma de outra e não uma única paisagem, um único ambiente. Quando indagadas sobre isso, relataram que de cada lugar daria para ver o sol ou a lua de um jeito, e de uma forma diferente.

O aluno que não desenhou a lua, disse que não era possível ter no céu a lua e o sol de uma vez, e que a lua só aparecia à noite. O diálogo a seguir retrata a discussão do momento, por mim instigada: Mas outro aluno rebateu dizendo que já tinha visto a lua de dia, e, apontando para mim disse:

“Tio, né que dá pra ver a lua de dia, junto com o sol?” (Aluno K)

“Se você já viu, como ela estava?” (Pesquisador)

“Um pouco apagada, mas eu vi! Dava para ver só um pouquinho, porque a luz do sol é mais forte”. (Aluno K)

“Acho que a lua não passa pro outro lado do rio, deve ficar atrás da casa, por isso que não vejo”. (Aluno E)

“Mas, por que desenharam a lua?” (Pesquisador)

“Porque ela também tá aqui... e o papai disse que tem lua que é boa para pescar e outra que é boa para caçar... a boa para caçar a gente quase não vê... fica bem escuro, daí dá pra ir caçar a noite sem que os bichos vejam a gente e fujam. (Aluno E)

“E qual a melhor lua para pescar?” (Pesquisador)

“Aquela que fica bem claro, a lua cheia. Nessa lua os peixes tão mais na flor da água” (Aluno K).

Nesse momento, algumas crianças começaram a falar aleatoriamente. Dentre os sussurros, a discussão girava em torno de quem já tinha visto o sol e a lua durante o dia, ao mesmo tempo. Pela exposição dos alunos, percebi que há domínios de conteúdos diversos, inclusive sobre outros aspectos que transcendem as questões físicas e materiais, presentes nos mapas, das quais eu havia instigado a representar. Eles relacionam elementos da natureza e narram como esses elementos se manifestam diariamente que, para muitos, são considerados elementos simples, corriqueiros, mas que as crianças daquele lugar percebem como parte dos seus modos de vida e sua cultura. Segundo Knijnik et al. (2019, p. 26), esses apontamentos feitos pelas crianças que “(...) estão constantemente se atualizando e adquirindo novos significados, ou seja, são produtos e produtores da cultura”. Por meio das narrativas desses *jogos de linguagem* há semelhanças com os conteúdos da Matemática Escolar que se relacionam com o calendário, em que se tem ideia de organização das informações, quando relatam sobre qual a melhor lua para a pesca e para a caça, conforme consta no Plano de Curso: “Identificar unidades de tempo – dia, semana, mês, bimestre, semestre, ano – e utilizar calendários” (ALTAMIRA, 2015, p. 17), mesmo que nesse plano a recomendação dada seja de forma introdutória, as vivências das crianças mostram terem um certo domínio de conteúdos dessa natureza.

Dessa maneira, é o sentido e o uso que é dado às coisas que permitem aferir que os *jogos de linguagem* das crianças pesquisadas ganham novos contornos quando comparamos com os das crianças da mesma idade e nível de escolaridade que, por estarem imersas em outro contexto, atribuirão à lua, por exemplo, um outro sentido, conforme as atividades com que esses jogos vêm entrelaçados e se desenvolvem dentro do contexto, como apontam os autores:

(...) é o contexto que constituiu a referência para se entender a significação das linguagens (entre elas as linguagens matemáticas) presentes nas atividades produzidas pelos diversos grupos culturais. No caso das linguagens matemáticas, poderíamos afirmar que a geração do seu significado é dada por seus diversos usos (KNIJNIK et al., 2019, p. 30).

No entanto, Wittgenstein (1999, p.129), sinalizava que não é possível classificar as coisas por “simples” ou “composto”, *pois mesmo o menor*, compõe um conjunto

emaranhado de outros elementos, que constituem a essência, o seu significado, pois “(...) todo o signo *sozinho*¹³⁹ parece morto. O *que*¹⁴⁰ lhe dá vida? No uso ele *vive*¹⁴¹” (WITTGENSTEIN, 1999, p. 129). Dessa maneira, percebemos que mesmo as crianças não desenvolvendo determinadas práticas, como a caça, elas vão ouvindo dos mais velhos estratégias para desenvolvê-las com êxito, ou seja, vão atribuindo novos significados e sentidos conforme os usos que vão dando a elas.

Há na Figura 15, há uma maior quantidade de peixes no rio, além da presença da voadeira que faz o transporte das pessoas da comunidade para a cidade de Altamira. Quando indagadas sobre os peixes, as crianças expressaram que eram de vários tipos, inclusive com a presença da arraia. O elemento diferente que apareceu nesse desenho, quando comparado com os das Figuras 12 e 14, foi o campo de futebol, com as crianças brincando, inclusive com a presença das meninas. Mas nesse mapa, as crianças não desenharam a escola. Perguntadas sobre isso, as crianças pontuaram que esqueceram de desenhar porque primeiro pensaram em fazer as suas casas. Cabe lembrar que uma das referências daquela comunidade, em termos de localização dentro do rio, além da cachoeira, tem-se a escola, a escolinha do Jabuti.

A Figura 15, a seguir, o desenho da comunidade por meio do mapa construído pelas crianças do 4º ano. Elas já possuem maior idade e é perceptível que trouxeram mais representações para o seu mapa, com uma ampliação nos pequenos detalhes. Nele é possível observar, além das casas dos alunos, as casas de outros moradores da comunidade, com a presença de mais mata, da representação do campo de futebol, animais domésticos, criação de bovino, bens materiais como a parabólica e TV (o que sinaliza que há energia elétrica de alguma fonte), no rio há pequenas embarcações nos portos, e peixe, bem como a presença das grandes rochas e das arraias muito próximas a elas, sinalizando que as crianças conhecem onde esses animais costumam ficar. É possível perceber a ligação entre algumas dessas casas com o rio, por meio dos portos e, em cada um desses portos, a presença do meio de transporte das famílias daquela residência.

Nesse mapa (Figura 15), vemos a representação da escola com a distribuição dos alunos na sala de aula, e a presença da professora. Nele percebemos ainda que

¹³⁹ Grifos do autor

¹⁴⁰ Grifos do autor

¹⁴¹ Grifos do autor

a escola está diretamente atrelada ao rio por meio do barco que faz o transporte escolar das crianças, encostado no porto.

Figura 15 – Mapa da Comunidade construído pelas crianças do 4º ano



Fonte: Pesquisa de campo (2018)

Ao explanarem sobre as suas representações, as crianças afirmaram que é sempre bom criar algum animal, como galinha e pato, porque se a pesca ou a caça não for boa, a família tem ao que recorrer para não ficar sem alimento. As aprendizagens que as crianças trazem das suas vivências são muito significativas e vão se construindo como estratégias próprias de conceber que quando “o rio não estiver para peixe” elas sabem que podem recorrer a outras fontes de alimentos que contribuem para as suas formas de manutenção de vida, apreendidas por meio da oralidade vivenciada com os mais velhos.

Ao nos reportarmos às *semelhanças de famílias* existentes entre os desenhos por elas traçados, percebemos que há, novamente, fortes laços parentescos com a Geometria, tanto plana, quanto espacial. Esses traços são evidenciados nos sólidos geométricos representados pelos cones, pirâmides, além das figuras planas, como

triângulo, retângulo e quadrado, além da representação de retas paralelas e perpendiculares e os segmentos de reta, dos ângulos.

Ao serem indagados se conseguiam visualizar algum elemento da Matemática, alguns alunos responderam o seguinte:

“Tem o triângulo, o quadrado e o retângulo” (Aluna M).

“É! Tem isso mesmo... e tem o círculo também e essas linhas que formam essas figuras, que a professora disse que as figuras se formam das linhas” (Aluna B).

“E quando a gente coloca essas figuras uma com a outra, elas formam outras coisas, como as casas, que tem o triângulo, o retângulo o quadrado, igual a gente fez ali naqueles [apontando para o local onde tinha desenhos feitos pelas crianças numa cartolina na parede (Figura 16)], mas desse a gente vê de elas de outros lados também” (Aluna G).

Ao se referirem às linhas, as crianças apontam para o que na Matemática Escolar, conhecemos por segmento de reta. Percebemos que as crianças conseguem não apenas identificar algumas das figuras, como também mostram saber como se constituem, manifestadas a partir do uso empírico que deram a ela. Entretanto, limitam-se ao campo visual das figuras planas, com as quais elas são rotineiramente apresentadas na escola, como observado na Figura 16, em que os alunos fizeram uso do Tangram para desenharem. Não sendo possível localizar nesta Figura 16 e em nenhum outro espaço da escola, desenhos que remetessem à exploração desse conteúdo.

Figura 16 – Trabalho com Tangram realizado pelos alunos e a professora



Fonte: Pesquisa de campo (2019)

No entanto, vale considerar que mesmo que estejam expostas as figuras planas de forma mais acentuada, as crianças conseguem conceber que elas podem ser visualizadas partir de outros ângulos, que remete à ideia das figuras espaciais, como evidenciado nas casas, por exemplo. Tais figuras emergem quando as crianças inserem nos desenhos formatos que nos permite visualizar outros espaços da casa que não apenas a frente ou a lateral, como observado na Figura 10, que foi construído pelas crianças do 1º ano, apontando, novamente, para outra *semelhança de família* com a Matemática Escolar. Além dessas semelhanças com os conteúdos curriculares de Matemática escolar, é possível perceber que as crianças desenvolvem outras habilidades que perpassam a capacidade de localização e distribuição de pessoas dentro do espaço (como evidenciado na sala de aula ou ainda na distribuição dos elementos que compõem o mapa, como as pessoas, os animais e a paisagem); conseguem desenhar vistas superior, lateral e frontal de um objeto, o que mostra que possuem noção de figuras espaciais. No entanto,

(...) quando mencionamos a matemática escolar e as matemáticas que emergem das formas de vida não escolar estamos nos referindo a campos discursivos diferentes, marcados por regras próprias e contingentes, sendo complexa a passagem de “uma a outra” (WANDERER; LONGO, 2018, p. 307).

Esses conteúdos, bem como algumas dessas habilidades e competências são encontradas quando nos reportamos aos documentos oficiais da SEMED/Altamira. Inicialmente, cabe pontuar que não há mais um Plano unificado (como o do ciclo de Alfabetização que incluía o 1º, 2º e 3º ano). Nesse documento, denominado de Matriz de Habilidades (há um deles para cada ano, até o 9º ano), os eixos permanecem, entretanto, o Eixo Geometria existente no Plano, passa a se chamar Espaço e Forma, ficando, portanto, semelhante aos Eixos dos PCNs.

Nessa matriz não há apontamentos sobre os conteúdos a serem abordados pelos professores por bimestre, como ocorria nos anos iniciais, mas indicações de Competências e Habilidades Gerais que os alunos deveriam possuir ao final do ano letivo, conforme descrito no Quadro 10 a seguir.

Quadro 12 – Habilidades e Competências Gerais para alunos do 4º e 5º anos

Eixo: Geometria	Habilidades Gerais	Competências Gerais
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Posição de uma pessoa ou objeto em relação a uma referência dada;</u> - <u>Vista superior, lateral e frontal de um objeto;</u> - <u>Planta baixa;</u> - Prismas e pirâmides; - <u>Figuras planas nas faces</u> de prismas e pirâmides; - <u>Linhas horizontais e verticais;</u> - <u>Figuras planas os polígonos;</u> - Círculo na superfície de corpos redondos; - Quadriláteros, triângulos, hexágonos e pentágonos como polígonos; - Polígonos como faces de alguns sólidos geométricos; - Número de lados e ângulos em polígonos. - <u>Identificar ângulos em mapas e trajetos;</u> - Sólidos em poliedros e corpos redondos; - <u>Ângulo reto;</u> - Planificações de cilindro e cone; - Figuras com ângulo reto usando régua; - Eixos de simetria em polígonos; - <u>Retas e segmentos de reta;</u> - <u>Retas perpendiculares;</u> - Lados perpendiculares em polígonos; - Sólidos geométricos por seu desenho. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver procedimentos de cálculo mental, aproximado e escrito pela observação de regularidades e de propriedades das operações aritméticas; - <u>Identificar, nomear, construir, comparar, desenhar e imaginar as figuras geométricas estudadas (planas e não planas);</u> - <u>Reconhecer figuras planas</u> como parte de prismas e pirâmides; - Identificar propriedades relativas à quantidade de lados e vértices nas formas planas. - Identificar propriedades relativas a faces, vértices e arestas em prismas e pirâmides. - <u>Orientar seu corpo em relação a objetos e pessoas.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Reconhecer e apreciar as formas geométricas no mundo que o rodeia</u> - <u>Fazer estimativas de medições;</u>

Fonte: O autor, adaptado de Altamira (2015, grifos meus).

Como é possível observar, as crianças têm percepções diferentes das coisas que as rodeiam, trazendo consigo os seus olhares para um rio que se manifesta com várias possibilidades, dependendo do olhar que cada uma delas atribui a ele. Elas traçam, a partir dos seus desenhos, as retas, os ângulos, as figuras planas e espaciais, têm noção de localização de grandezas e medidas, corroborando com a ideia aqui defendida, de que em suas práticas e das pessoas que constituem aquela comunidade, há *semelhanças de famílias* com a Matemática Escolar.

A partir dos mapas construídos, foi possível ter uma dimensão da diversidade existente na comunidade que traça os modos de vida dessas crianças e de seus familiares e que acaba perpassando a escola, que ora estão postos nos conteúdos de forma explícita nos objetos e práticas, ora se apresentam de forma implícita, a depender de como se olha para tais práticas. Wittgenstein (1999, p. 68), chama a atenção para o fato de que “Os aspectos para nós mais importantes das coisas estão ocultos pela sua simplicidade e trivialidade. (Podemos não notá-los por tê-los sempre diante dos nossos olhos)”. O filósofo segue sua argumentação afirmando que “Os homens não se dão conta dos verdadeiros fundamentos de sua pesquisa. (...) E isto significa: não nos damos conta daquilo que, uma vez *visto*¹⁴², é o mais marcante e o mais forte” (Ibidem, p. 68).

No meio dessa diversidade, as crianças da escolinha da Cachoeira do Jabuti trouxeram contributos muito significativos de saberes que lhes são peculiares com a emergência de muitas práticas etnomatemáticas. Esses *jogos de linguagem* são como os cardumes presentes no Rio Xingu, alguns deles foram possíveis de pescar e contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa, pois para Wittgenstein (1999), para sabermos os significados que se manifestam nos *jogos de linguagem* que se desenvolvem numa determinada prática, é preciso descrevê-los, conforme ocorre nos modos de vida.

A partir disso, concebo que elas possuem amplo domínio do espaço que ocupam. Conseguem se ver e ver como estão organizados, considerando aquilo que visualizam e como vão construindo nos seus imaginários os espaços, conforme vão ouvindo dos mais velhos, em especial aquelas que não conseguem ter acesso, em decorrência da idade, ou do perigo que elas podem estar expostas, que incorre em limitações impostas pelos mais velhos. Isso fica mais evidenciado quando elas se

¹⁴² Grifos do autor

reportam às diferentes práticas desenvolvidas por seus pais, como a caça, a agricultura e a pesca, que algumas delas já desenvolvem ou acompanham o desenvolvimento.

Nessa experiência vivenciada com as crianças, tive a dimensão do conhecimento que elas possuem do espaço, tanto de uso pessoal e familiar quanto de uso coletivo, bem como elas conseguem se ver no contexto e os *jogos de linguagem* que se manifestam, dos quais aos poucos vão se apropriando. A seguir evidencio outros *jogos de linguagem* e outras possíveis *semelhanças de famílias* que emergiram na pesca artesanal, em que as crianças mostram ter ampla propriedade dos apetrechos de pesca – seja fazendo uso dos mesmos, ou sabendo as suas finalidades ou técnicas de manuseio. Por meio deles também foi possível notar que as crianças concebem que há reflexos da hidrelétrica nos seus modos de vida, particularmente, quando olham para a atividade de pesca, com as quais possuem ampla relação.

7.2 Jogos de linguagem dos ribeirinhos na atividade da pesca

Com a finalização da atividade do "mapa da comunidade" realizado em outras vivências, indaguei junto às crianças a possibilidade de mapearmos também outras atividades desenvolvidas por elas, seus pais e demais moradores da comunidade, a fim de fazer com que mais informações daquele lugar fossem construídas para além daquelas que emergiram dos mapas. Dessa maneira, nesta seção faço uma abordagem dos *jogos de linguagem* que foram mobilizados na atividade da pesca artesanal praticada pelas pessoas da comunidade e que, por vezes, também é desenvolvida pelas crianças, a depender do tipo de pesca e do apetrecho próprio a ela. No íterim da explanação, adentro nas possíveis *semelhanças de famílias* existentes nessas práticas com a Matemática Escolar e vislumbro que os *jogos de linguagem* presentes nessas práticas dão pistas dos impactos que a hidrelétrica causou nas atividades e, conseqüentemente, na vida das famílias da comunidade.

Inicialmente, explorei com as crianças quais eram as atividades que elas consideravam fundamentais para a vida das famílias e também da comunidade, que geravam trabalho, renda e alimentos. Esse momento foi registrado no quadro da sala

e nos cadernos das crianças, em que elas me ajudaram a identificar três atividades predominantes que são desenvolvidas na comunidade: o cultivo da roça (agricultura, com produção de farinha de mandioca e outros alimentos como milho e arroz. Além de pequenas hortas), a caça (de animais silvestres para consumo próprio) e a pesca (para consumo próprio e/ou comercialização), sendo que tais atividades podem ocorrer de forma concomitante, num mesmo dia. Tal atividade foi desenvolvida a partir do roteiro presente no Apêndice VI.

Após identificar quais eram as atividades que as crianças achavam imprescindíveis na comunidade, as estimei a pensar em quais instrumentos fazem parte dessas atividades, e fomos explorando uma de cada vez, iniciando pela agricultura, depois a caça e por fim, a pesca, conforme consta no Quadro 11 a seguir:

Quadro 13 – Instrumentos utilizados pelos ribeirinhos nas atividades

Agricultura	Caça	Pesca	
Facão Lanterna Foice Enxada Motor serra Roçadeira Podão Isqueiro Fogo Cigarro	Facão Lanterna Espingarda Cartucho Arpão Cachorro Isqueiro Fogo Cigarro	Facão Lanterna Faca Anzol Tela Chumbo Isca Canoa Remo Quilha Motor	Lanterna Tarrafa Faca Peixe Pescador Rio Isopor Gelo Isqueiro Fogo Cigarro

Fonte: O Autor (2019).

Foi possível perceber que as crianças se sentiram motivadas a falar sobre essas atividades e que possuíam um amplo conhecimento sobre cada uma delas que eram desenvolvidas no seu meio. O Quadro 11 mostra uma prevalência dos instrumentos inerentes à atividade de pesca, pois segundo os alunos, é o que eles mais conseguem desenvolver junto com os pais, ou até mesmo sozinhos, dependendo da idade de cada um. As demais, como o trabalho na roça, ocorrem em períodos sazonais e, geralmente, pelo horário da manhã, ou seja, o mesmo horário da escola. As crianças não acompanham os pais na atividade de caça, pois a mesma é considerada como muito perigosa (tanto por alguns instrumentos como a espingarda, quanto pelos animais que podem encontrar no mato, como a onça ou cobra), não sendo possível expô-las a tal perigo.

Foi com base nisso que retomei os mapas por eles construídos e fui explorando os elementos que haviam desenhado no momento anterior. Neles, como já pontuei, os alunos destacam a predominância do rio, com barcos e peixes, mostrando a forte relação que possuem com o rio. Nesse sentido, optei por me aprofundar nos *jogos de linguagem* que emergiam dos modos de vida daqueles alunos, a partir da atividade de pesca por eles desenvolvida, em conjunto com seus familiares e por fazer parte das águas do rio, que possibilitam a geração de energia elétrica pela UHEBM.

Posto isso, estimei os alunos a desenharem, de forma individual, os instrumentos que eles haviam descritos, presentes no Quadro 11, e que possuíam em casa. Assim, foram fazendo seus desenhos e iam falando como os mesmos funcionavam, sempre que eu lhes perguntava. Nesses diálogos, algumas *semelhanças de famílias* já se manifestavam, como o conceito de perto e longe, pequeno e grande, maior e menor e outros, mostrando que havia sinais fecundos para investigação de seus significados, pois os *jogos de linguagem* utilizados pelas crianças na atividade mostravam a existência de vínculos de ação com a prática da pesca, conforme sinaliza Wittgenstein (1999).

Nesse momento, a professora entrou na sala de aula e trouxe alguns apetrechos de pesca que ela possuía, de seu uso próprio, considerando que, segundo ela, sempre que podia pescava na beira do rio. A iniciativa da professora estimulou os alunos a dar continuidade à atividade, e ao final da aula, recolhi os desenhos que foram confeccionados por eles e pedi que entregassem aos seus pais ou responsáveis um bilhete, com orientações para o desenvolvimento da aula no dia seguinte, em que exploraríamos os apetrechos de pesca que eles trouxessem, acompanhados de seus desenhos, a fim de elucidar as relações que possuem com os mesmos.

Na construção do bilhete, tomei o cuidado de fazer de forma manual, direcionada a cada uma das mães, como os nomes das crianças e o bilhete foi assinado por mim e pela professora da turma, como forma de legitimar o pedido, pois mesmo elas sabendo que estava ali na escola com as crianças naqueles dias, eu contava com a anuência e acompanhamento da professora, já que para muitas delas eu era apenas um estranho naquele lugar. No dia seguinte, iniciamos seguindo o roteiro diário da professora: atividade do bom dia, acompanhado da oração e da conversa matinal sobre o café da manhã de cada criança e do que tinham feito em casa no dia anterior. No ensejo, aproveitei para indagar se elas tinham conversado

com os pais sobre o que havíamos trabalhado na aula anterior, com a intenção de mensurar a receptividade dos mesmos sobre as atividades desenvolvidas. As crianças foram falando de forma individual, com sinais positivos em torno da aceitabilidade dos pais, mostrando, inclusive, o material que trouxeram de casa para ser trabalhado na aula.

Feito isso, foi pedido para que cada uma das crianças colocasse seu respectivo material sobre o chão da sala de aula, no centro do grupo: a malha (malhadeira), a tarrafa, o anzol, o remo, a lanterna e o caniço. Apenas um dos alunos não trouxe o material, porque os pais não permitiram, alegando, segundo a aluna K, que aquelas coisas não são para brincar, porque pode “*deixar panema*”¹⁴³. Indaguei as crianças o significado dessa expressão, ouvindo o seguinte relato:

“É quando não pega mais nenhum peixe” (Aluna K).

“É porque, tio, tem gente que não tem mão boa para pescar, nem pra caçar e se pegar nisso [mostra pra malhadeira], deixa a ‘panemeira’ nela” (Aluno G).

Nas colocações feitas pelas crianças, percebemos a relação que as pessoas do lugar possuem com suas “ferramentas” de trabalho, que transcende a relação existente exclusiva do uso e desuso das coisas, perpassando a construção de uma relação afetiva, de cuidado do seu manuseio. Como poderia entregar para um desconhecido (no caso eu), aquilo que garante o alimento diário da sua família? Qual o sentido daquela ação?

As assertivas dos moradores da comunidade, exploradas pelas crianças, mostram que as práticas de pesca por eles realizadas se materializam, também, em rituais e crenças que foram aprendendo com seus antepassados, e que está sendo apreendido pelas crianças daquele lugar, sendo alimentada pelo imaginário que elas possuem, corroborando com as ideias de Wittgenstein (1999, p. 68), de que “(...) as coisas estão ocultas pela sua simplicidade e trivialidade”. Poderia considerar como algo negativo a criança não trazer o que lhe fora pedido, mas é possível perceber que

¹⁴³ Enunciação feita pela criança

aprendemos também por meio desse saber único dos moradores do lugar, dos sentidos que conseguem atribuir para os objetos, em contraponto às conjecturas ordinárias enraizadas no contexto da escola.

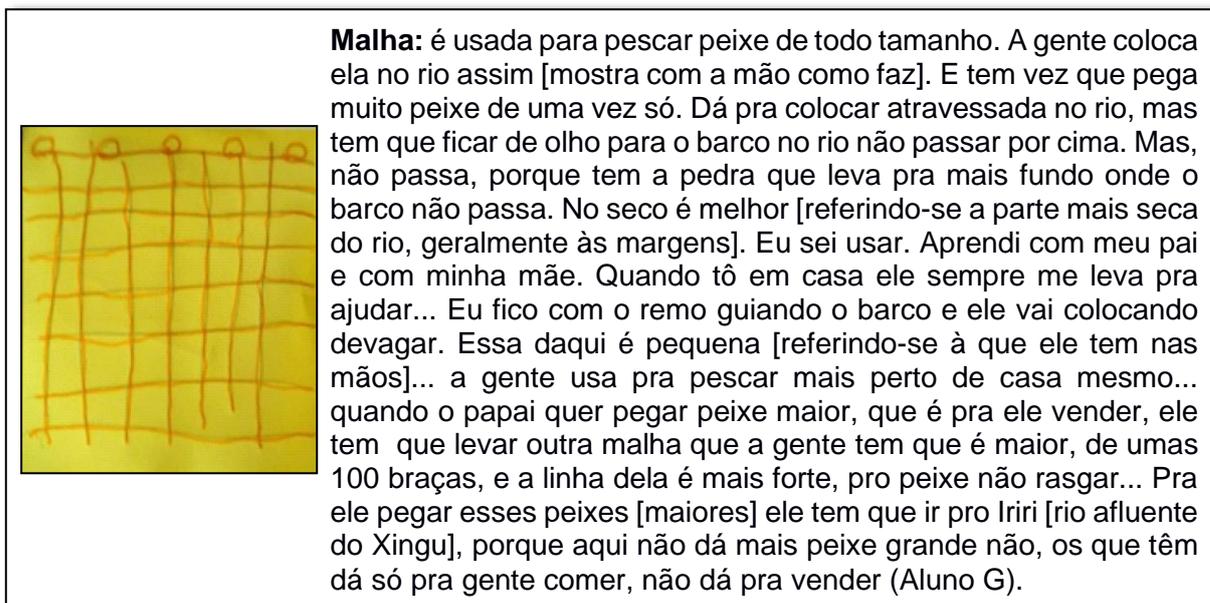
Apoiado em Wittgenstein (1999), percebo que há sinais da existência de outras gramáticas que transcendem aquilo que tem valor material, passando a ser demarcadas pelo sentido das ações associadas ao fato ocorrido, por meio dos *jogos de linguagem* daquele modo de vida, que também é utilizado por outros. Essa forma de atribuir sentido e significado, a partir das suas experiências, configura-se por valores que se entrelaçam em suas ações e nas ações dos outros sujeitos com os quais se relacionam, que vão consolidando os *jogos de linguagem* praticados naquele contexto, pois como pontua Condé (1998, p. 101), “(...) os jogos de linguagem encontram sua sustentação no contexto da vida”.

Em seguida, expliquei às crianças que gravaríamos pequenos vídeos com cada uma delas, que fariam uma exposição do apetrecho que trouxeram de casa. Enquanto os desenhos foram feitos dentro da sala de aula, no dia anterior, os vídeos, por sua vez, foram gravados à margem do rio, embaixo de uma árvore em um porto da família que mora ao lado da escola. As explanações dos alunos deram uma maior dimensão às diferentes formas de pescaria desenvolvidas no rio, inclusive aquelas desenvolvidas por homens e por mulheres.

Nesse momento, os alunos fizeram o registro em vídeo descrevendo, de forma minuciosa, o instrumento da pesca e como era utilizado. Na oportunidade, fui construindo outras perguntas, tais como: se a criança sabia fazer uso daquele instrumento; como aprendeu a usá-lo (observando os mais velhos, ou com ajuda deles, ou sozinha), se fazia uso sozinha, ou se precisava da ajuda de adulto, para qual tipo de peixe aquele instrumento era recomendado, quais locais do rio era possível utilizá-lo, se havia outros instrumentos semelhantes a esse na casa e outras perguntas que foram surgindo conforme os alunos ia relatando. Essas perguntas permitiram desencadear respostas a outros elementos que constituem a atividade de pesca e me ajudavam a compreender ainda mais como elas se relacionavam com as diferentes práticas presentes na pesca, inclusive para as meninas, que em suma, demonstraram saber muita coisa sobre essa atividade, entretanto, não a praticavam.

Optei por inserir a imagem de alguns dos apetrechos e/ou objeto utilizado na pesca feito pelas próprias crianças, com a descrição ao lado, de forma a construir uma espécie de glossário.

Figura 17 – Desenho da malha ou malhadeira

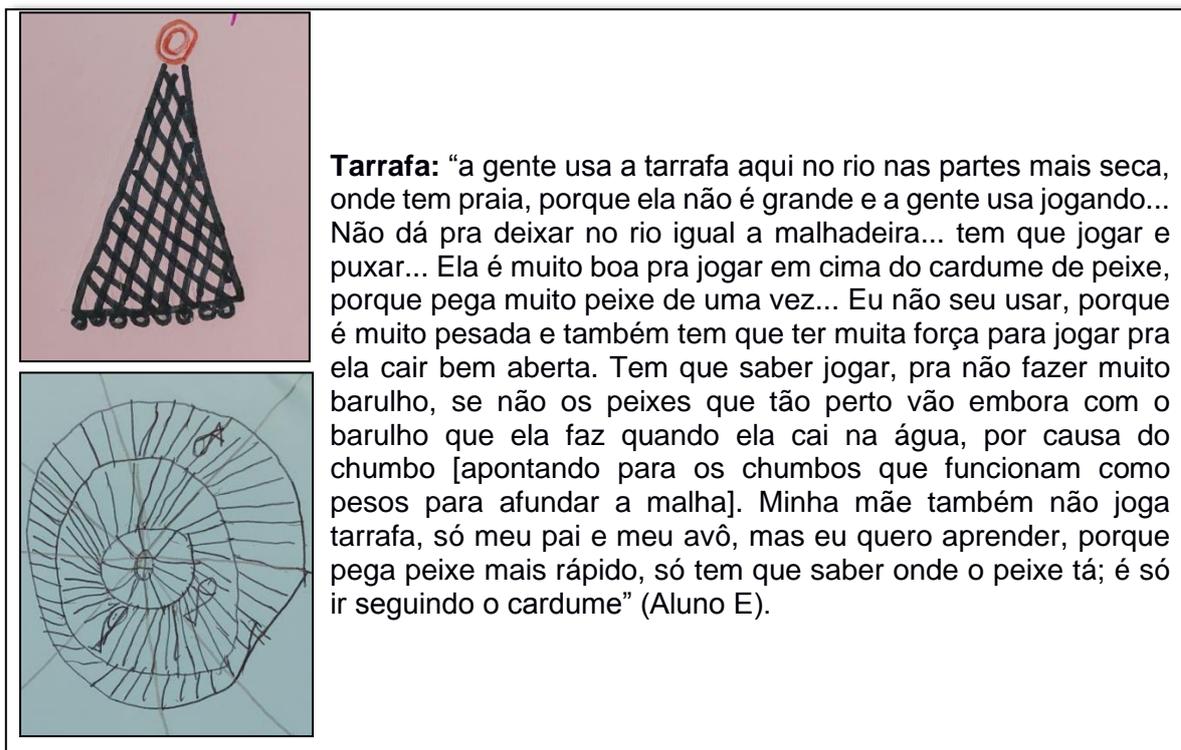


Fonte: Pesquisa de campo (2019)

Com base nessa narrativa da criança, é possível perceber que ela possui domínio das técnicas necessárias para a pesca, mesmo que essa atividade se restrinja a apenas controlar o barco no rio, enquanto o mais velho coloca a rede. Além disso, consegue aferir o uso e funcionalidade que cada um dos tipos de rede tem para cada um dos tipos de peixe que se pretende pescar. Ela aponta pistas de possíveis impactos causados pela hidrelétrica (mesmo que não faça relação imediata a isso), como a redução dos peixes, que permitia com que as famílias pudessem comercializá-los entre si e com outras pessoas de outras comunidades ou as que estavam em trânsito pelo rio e, com isso, pudessem adquirir outros alimentos e produtos.

Outros apetrechos feito de linha de pesca como a malha também foi levado e explanado por uma das crianças, conforme veremos a seguir:

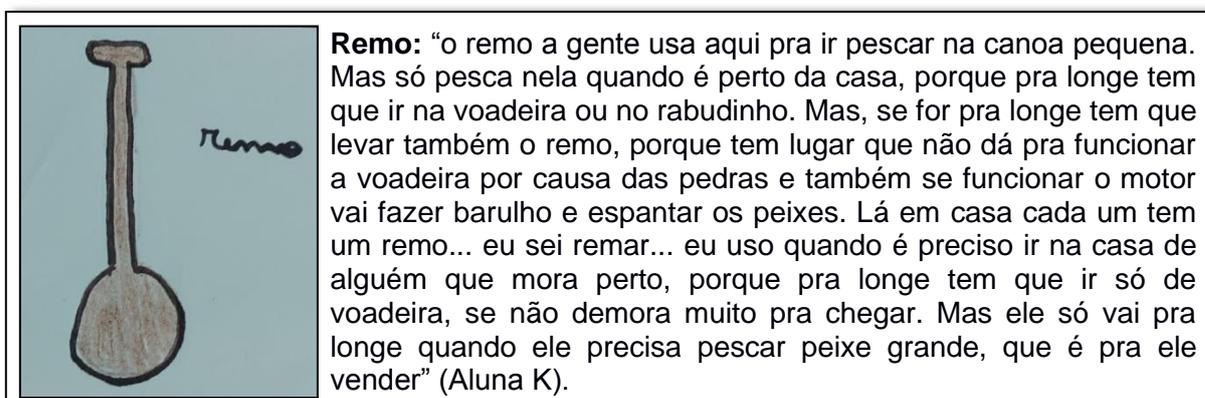
Figura 18 – Desenho da tarrafa



Fonte: Pesquisa de campo (2019)

Esse apetrecho de pesca é usado casualmente pelos moradores da comunidade e requer habilidades como força e controle, pois sem o cardume a vista, são necessárias várias tentativas para se pegar muitos peixes. Novamente é perceptível que as crianças mesmo não fazendo a manipulação do apetrecho, conseguem ter domínio da técnica para uso e que, provavelmente, quando estiver em idade mais avançada conseguirá manusear. No entanto, para além desses apetrechos que capturam os peixes, há outros que subsidiam essa atividade, como o remo.

Figura 19 – Desenho do remo



Fonte: Pesquisa de Campo (2019)

O remo é um dos primeiros instrumentos com os quais as crianças têm contato e é indispensável para o desenvolvimento da atividade de pesca, pois é ele que contribui no deslocamento no rio. Além disso, permite que o pescador chegue aos locais de pesca fazendo pouco barulho, ao contrário do que ocorre quando precisa se deslocar na voadeira, ou em outra embarcação motorizada. Ele permite também que as crianças desenvolvam outras habilidades, como equilíbrio e um certo domínio de como navegar pela água corrente do rio e por entre as pedras.

As descrições feitas pelas crianças acerca desses apetrechos de pesca e de alguns dos instrumentos, bem como os desenhos por elas realizados, sinalizam que nos seus *jogos de linguagem* há *semelhanças de famílias* matemáticas com aquelas que estão apontadas tanto no plano dos anos iniciais, quanto da matriz do 4º ano do ensino fundamental, presentes nos documentos oficiais da SEMED/Altamira.

Elas conseguem

- Identificar ordem de eventos em programações diárias, usando palavras como: antes, depois.
- Identificar e descrever a localização e a movimentação de objetos no espaço, identificando mudanças de direções e considerando mais de um referencial.
- Comparar comprimento de dois ou mais objetos por comparação direta (sem o uso de unidades de medidas convencionais) para identificar: maior, menor, igual, mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo etc. (ALTAMIRA, 2015, p. 15).

Além de terem demonstrado por meio dos “mapas da comunidade” amplo conhecimento que possuíam do lugar enquanto espaço de vida e de diferentes relações, as crianças evidenciam ainda um grande domínio das atividades que são desenvolvidas no lugar, a exemplo da pesca artesanal. Os *jogos de linguagem* que manifestam sobre a prática da pesca vão ganhando sentido conforme vemos o uso que elas demonstram ter daquilo que lhes é dado (WITTGENSTEIN, 1999).

As narrativas das crianças mostram que elas conseguem saber quais apetrechos usar em diferentes situações e finalidades, tomando como referência aquilo que trará melhor retorno para quem desenvolve a pesca, tanto na perspectiva da quantidade, quanto da qualidade/tamanho, conforme a necessidade a que se destina aquela pesca: se para consumo da própria família ou para comercialização. Há entre os moradores da comunidade, a comercialização ou troca de produtos

alimentícios, mas também conseguem vender peixe para pessoas de fora da comunidade, que estão de passagem pelo rio ou mesmo para atravessadores, ou ainda quando vão até a cidade, conforme observamos na fala de uma das crianças a seguir:

“O papai vende peixe aqui mesmo ou ele vai pra rua vender. Aqui ele vende mais barato quando é pra algum vizinho ou parente e, as vezes, até troca por carne ou frango, porque comer peixe todo dia enjoa... Ele também vende pra gente que passa aqui no rio e quer comprar... basta colocar o isopor na frente de casa que eles já sabem que tem peixe [para vender]... só que aí ele vende mais caro e também troca por outras coisa que falta na casa, como óleo, arroz, feijão... e quanto maior o peixe, maior o preço, por isso que é bom pescar peixe grande... só que só tem pra longe... dá umas 4 ou 5 horas daqui... e quando ele vai ele fica muitos dias pra lá, porque não dá para ir e voltar. Ele vai pra lá porque a barragem matou muito peixe aqui e só tem pra lá” (Aluno G, grifos meus).

Nesses *jogos de linguagem*, verifica-se que as crianças conhecem as estratégias não apenas para a pesca, mas para outras atividades, como a comercialização do peixe. Os saberes que possuem se assemelham, por diversas vezes, com as famílias dos conteúdos da Matemática escolar, referente à ideia de grandezas e medidas, além de conseguirem ter domínios de elementos inerentes ao sistema monetário, quando conseguem atribuir valores aos peixes a partir do seu tamanho e/ou espécie.

Na comercialização, uma das práticas desenvolvidas no interior da atividade da pesca, por exemplo, as crianças vão se apropriando de saberes que visualizam e em alguns casos, já desenvolvem com os pais, seja trocando os peixes por outros produtos entre as próprias famílias ou por pessoas de outros lugares que estão de passagem pela comunidade, ou pela atribuição de valores diferentes ao peixe vendido, a depender da cara do freguês, ou seja, de onde seja o freguês. Além disso, fica evidente que as crianças conhecem que o espaço onde estão inseridas passou por transformações em decorrência da UHEBM, quando afirmam que não há mais peixe grande no local e que é preciso ir pescar mais longe, onde os pais precisam ficar por alguns dias pescando sem virem dormir em casa, cabendo à mãe a organização da vida diária da família no âmbito da comunidade.

Silva e Lucas (2019, p. 18), apontam que essa situação é uma das muitas mudanças que ocorreram nos modos de vida dos sujeitos ribeirinhos:

A apropriação do Rio Xingu para geração de energia elétrica desorganizou o território e a vida dos ribeirinhos, retirou-os de suas moradias e tradições; transformou o rio em reservatório; prejudicou a pesca, as plantações e a subsistência das famílias.

As estratégias adotadas pelos ribeirinhos que estão sendo apreendidas pelas crianças da comunidade, mostram critérios de racionalidade construídos conforme o contexto, apontando que esses *jogos de linguagem* “(...) não foram aprendidos na escola, mas fora dela, nas práticas vividas junto aos familiares ou pessoas da comunidade” (WANDERER, 2016, p. 346). Desse modo, posso afirmar que os diferentes jogos de linguagens que se materializam nas práticas desenvolvidas no interior da pesca dos ribeirinhos, que são vivenciadas desde muito cedo pelas crianças, possuem grau de parentesco, ou seja, semelhanças de família com a Matemática Escolar desenvolvida na escola e que se apresentam por meio dos conteúdos nos programas curriculares da SEMED/Altamira. Isso fica evidenciado quando as crianças demonstram conhecer valor monetário, conseguem relacionar a ideia de menor e maior, atribuindo valores ao peixe, bem como pela espécie capturada. Além disso, mostram conhecer a dinâmica do tempo e do espaço, a partir de um dado referencial, além de dominarem ideias de comparação sem as medidas convencionais da Matemática Escolar.

Tais conteúdos, como pontuei no início deste capítulo, não se distinguem daqueles destinados às escolas urbanas, considerando que o acesso à Matemática Escolar, na perspectiva da ideia de linguagem universal, é um direito também que as crianças das escolas de comunidades ribeirinhas possuem, até porque, segundo Knijnik et al. (2019, p. 83), é necessário problematizar sobre quais são os impactos da produção científica e das “novas tecnologias” em populações como as ribeirinhas, no que tange os seus benefícios refletidos na qualidade de vida desses sujeitos, que não podem ficar alheios tanto do processo de construção quanto do uso daquilo que é construído historicamente pela sociedade.

Questionamentos dessa natureza foram ratificados quando evidenciei em várias enunciações feitas pelas crianças no decorrer das atividades desenvolvidas por elas. Assim, passei a refletir sobre como, para além da inserção das práticas

cotidianas inerentes aos modos de vida delas no contexto escolar, tais práticas lhes permitiam ter acesso a outros jogos de linguagem.

7.3 A escola ribeirinha como mediadora de acesso a outros jogos de linguagem

A intenção desta terceira seção é trazer algumas reflexões que emergiram no decorrer das atividades desenvolvidas com as crianças sobre qual seria o papel da escola, em comunidades como a Cachoeira do Jabuti. Nas seções anteriores, apontei que os modos de vida que acontecem nessa comunidade, geram *jogos de linguagem* diversos, dos quais as crianças têm um amplo domínio, de diferentes formas e que tais jogos possuem *semelhanças de famílias* com aqueles praticados pela Matemática Escolar.

Em umas das vivências na comunidade, realizada no primeiro semestre de 2019, pude acompanhar outras atividades desenvolvidas pela professora da turma. Na ocasião, percebi que suas práticas seguiram o mesmo roteiro do ano anterior, mesmo com o número reduzido de alunos na turma, não houve mudanças. Foi a partir das concepções de Knijnik et al. (2019), que notei que há dificuldades no processo de “passagem” dos significados de um modo de vida para outro que acarretam na necessidade de desconstruirmos a ideia de que “a matemática está em todo lugar”, que, por vezes, segundo as autoras,

(...) marca o conhecimento matemático como algo necessário para a execução e o desenvolvimento das práticas sociais, que se tornariam incompletas sem o saber matemático. [E]¹⁴⁴ (...) acabam por legitimar certas práticas [matemáticas]¹⁴⁵ – e não outras – tanto no âmbito escolar quanto fora dele (KNIJNIK et al., 2019, p. 79- 80).

Quando pensei em conhecer as práticas desenvolvidas pelos moradores daquela comunidade, estimei os alunos a desenvolverem diversas atividades – algumas delas analisadas em seções anteriores – para que eles explorassem (de forma oral e escrita) sobre quais coisas consideravam importantes para eles e suas

¹⁴⁴ Inserção minha

¹⁴⁵ Inserção minha

famílias. No entanto, era recorrente ouvir dos alunos algumas expressões do tipo: “*isso eu já sei fazer*”, “*para que isso vai servir?*”, “*eu quero aprender coisa nova*”, “*eu quero saber outras coisas*” ou ainda “*quando a gente vai aprender matemática?*”. No meio a tantas constituições discursivas, que se sobressaíram aos *jogos de linguagem* da qual esperava ouvir das crianças, por vezes, me indaguei se as “transferências” entre os *jogos de linguagem* (ribeirinho e escolar) de fato seriam possíveis de acontecer ou, se estava apenas ratificando as enunciações acerca da Matemática Escolar, como forma de legitimar as matemáticas desenvolvidas por aquele grupo, dentro daquele contexto, incorrendo à ideia de que “(...) as práticas culturais [são]¹⁴⁶ como um espaço unificado, fixo e dependente apenas da racionalidade da Matemática Escolar para sua organização” (KNIJNIK et al., 2019, p. 79).

Desde minha inserção no movimento da Educação do Campo, ainda na graduação, fui instigado a problematizar a necessidade de se construir uma educação aos povos do campo que, além de acontecer no lugar de pertença dos sujeitos, esta deveria acontecer do lugar, ou seja, a partir dos modos de vida, como bem pontua Caldart (2011). As assertivas da autora demandam, nesse caso, por uma educação específica e diferenciada, com conteúdos e metodologias que sejam condizentes com os aspectos da diversidade campesina, onde a escola do campo está instalada, como preconiza a legislação vigente (BRASIL, 1996; 2010).

No entanto, os estudos de Giongo e Wanderer (2013), apontam para a problematização dessas questões, quando observaram que as recomendações que continham nos cadernos do Projeto Escola Ativa, ao propor o uso das formas de vida dos sujeitos, relacionando-os com os conteúdos curriculares da Matemática Escolar, por exemplo, havia uma prevalência destes. Segundo as autoras, a busca pela inserção dos modos de vida nos conteúdos escolares, limitava-se a referências superficiais a uma outra situação que era vivenciada pelas comunidades campesinas sem, no entanto, que tais situações fossem o elemento potencializador do ensino e da aprendizagem.

As autoras apontam que as estratégias adotadas pelas escolas acabavam por corroborar com a ideia de que os conhecimentos matemáticos são lineares, que possuem sequências para serem desenvolvidas, como se houvesse uma hierarquia entre elas, configurando-se como uma espécie de pré-requisitos. Ficou evidente que

¹⁴⁶ Inserção minha

a pesar de terem sido construídos como materiais específicos para esses públicos, como é o caso dos Cadernos do Programa Escola Ativa, objeto de análise das pesquisas das autoras, sua finalidade fica comprometida quando há predominância da Matemática Escolar, em detrimento daqueles que emergem dos modos de vida dos sujeitos atendidos pelas escolas multisseriadas.

Em Wanderer (2016), temos outro fator que demarca essa separação quando as professoras de escolas multisseriadas, interlocutoras da sua pesquisa, relatam que o desempenho dos alunos em avaliações externas é melhor do que os alunos urbanos. Para a autora, esse é um retrato de que o sistema escolar prioriza para essas escolas uma abordagem de conteúdos nos moldes das práticas das escolas urbanas, mesmo que elas façam contextualizações com os modos de vida dos alunos, ainda assim há privilégios, quando estas adotam essas avaliações externas como parâmetro para mensurar a qualidade de ensino ofertado nas escolas do campo. Nesse sentido, “(...) tais avaliações sustentam-se e exigem conhecimentos da forma de vida escolar, fazendo com que os alunos “apaguem” ou “esqueçam” os jogos de linguagem (matemáticos) de suas formas de vida, as formas de vida camponesas” (WANDERER, 2016, p. 348).

As assertivas de Giongo e Wanderer (2013) e Wanderer (2016), apontam a forma como é feita a abordagem dos conteúdos da Matemática Escolar nas escolas multisseriadas, evidenciando que os modos de vida dos sujeitos onde a escola está inserida são problematizados. No entanto, o objetivo final que tais mecanismos devem atingir são aqueles que ditam a Matemática Escolar como a linguagem universal, ou como pontua Foucault, que subsidia a discussão das autoras, o regime de verdade da sociedade em que as escolas precisam afirmar que desenvolvem ou não junto às crianças, seja por meio dos materiais, como os livros do Programa Escola Ativa, analisados por Giongo e Wanderer (2013), ou por meio das avaliações externas, apontadas por Wanderer (2016).

Lima (2017), nos leva a refletir sobre as possíveis contradições existentes nas abordagens feitas no contexto da Educação do Campo que podem ocasionar situações como essas apontadas pelas autoras supracitadas.

Não há consenso quanto a esse assunto. Identifiquei defesas favoráveis à especificidade, movida muitas vezes pelo repúdio ao modelo de escola dita urbana, ou pela ideologia política, partidária ao qual o pesquisador está filiado; mas inconsistente, por isso não

contribui efetivamente com a transformação social desejada pela classe trabalhadora (LIMA, 2017, p. 132).

No entanto, segundo o autor, é preciso considerar que as escolas do campo estão inseridas em uma política de educação mais macro, que deve também atender aos anseios do capital, o que torna “complexo pensar na especificidade da educação do campo” (Idem), até porque as próprias famílias das crianças cobram ações que venham a prepará-las com vistas ao futuro. Nessa direção, Knijnik et al. (2019, p. 85), apontam que a escola se sente tensionada pelas famílias, com vistas a preparar as crianças para o futuro:

A família, por sua vez, pressiona a escola para que prepare suas crianças e jovens para os exames, para os concursos públicos, para que possam prosseguir seus estudos e ter acesso a postos de trabalhos, mesmo que, cada vez mais, menos se saiba sobre quais serão os requisitos para o trabalho do futuro.

As autoras corroboram com a ideia de que a escola, constantemente, é tensionada a atender às demandas que a sociedade contemporânea lhe impõe, mesmo que essa escola esteja inserida num contexto ribeirinho, não podendo ficar alheia ao processo de globalização, que toma o urbano como referência àquilo que é moderno e que deve ser tomado como padrão.

Nessa direção, Farias e Faleiro (2020, p. 5), ratificam essa dependência ao modelo urbano de civilidade:

(...) o Urbanocentrismo também está intrínseco à construção da colonialidade/modernidade, tendo em vista que o ideal moderno e civilizatório para se constituir o homem moderno, estavam vinculados com os modos de vida (cultura, comportamentos) e produção (capitalista – industrial) urbanos. As inserções dos espaços rurais no processo de civilização se dão apenas por vias que deslegitimam e desqualificam os modos de existência e expressão cultural desses, ou na exploração da natureza – como o agronegócio

Ao considerar que a escola do campo tem suas referências de modernidade no urbano, é necessário ponderar a perpetuação da lógica colonialista, fortemente contestada pela perspectiva da interculturalidade. Dessa maneira, em contextos que não sejam os urbanos, como as comunidades ribeirinhas, as escolas inseridas nesses

espaços são tomadas como atrasadas, e que, por vezes, impedem o desenvolvimento de uma região, na perspectiva do capital. Assim, uma das alternativas encontradas para que essas escolas não sejam empecilhos para isso, é suprimindo-as desses espaços, inclusive como aconteceu com muitas escolas localizadas às margens do rio, que foram demolidas para que a UHBM viesse a ser erguida como apontam Lopes e Parente (2017).

Nesse sentido, como bem pontua Lima (2017), é um tanto contraditório pensar em uma educação específica e diferenciada aos povos do campo, quando quem rege as condições para isso é o modelo capitalista vigente. É por meio dele que há a regulação da existência ou não dessas diferenças, mostrando inclusive o que deve e o que não deve ser inserido no contexto escolar, e a intensidade de cada um desses elementos, ou seja, quais verdades devem ser introduzidas no âmbito escolar com vistas a atender ao modelo homogêneo imposto pelo capital.

Tais situações já foram contestadas pela perspectiva intercultural (CANDAU, 2013; WALSH, 2003, 2010), que reconhecem a prevalência de um modelo que inferioriza outras formas de produção de saberes, em detrimento daqueles que são mobilizados em outras culturas, tomadas como inferiores. No entanto, é importante frisar que o fato de inserir elementos da cultura numa perspectiva intercultural nos processos de ensino e de aprendizagem, tem-se duas possibilidades: 1. Problematicar o modelo hegemônico vigente, que prima pela homogeneização, buscando contrapor-se a ele; 2. Fazer uso das distintas culturas como forma de mediar o acesso a distintos saberes, que sejam capazes de permitir uma formação integral, sem inferiorizar nenhum deles (WALSH, 2003; CANDAU, 2020). Mas, como fazer com que isso aconteça, considerando que eu pensava que estava levando algo “novo” para as crianças, que poderia contribuir no processo de identificação do pertencimento, sem me dar conta de que esse “novo” para elas, já não o era?

Meu olhar era de alguém que estava chegando, mesmo com as vivências em outros espaços insulares, carregava a concepção de que naquele espaço as práticas desenvolvidas nas aulas de Matemática seguiam os modelos das escolas urbanocêntricas, e que não poderiam ser exitosas considerando as mazelas vivenciadas nas escolas, já apontadas nesta Tese, que bem sabemos, podem interferir diretamente nos processos de ensino e de aprendizagem. Acreditava que a forma como as crianças vinham aprendendo a Matemática Escolar, seguiam o modelo enraizado no interior das escolas, onde aos conteúdos curriculares são atribuídos

graus de importância ou de dificuldades, conforme o nível de escolarização, como pontuam Knijnik et al. (2019), D'Ambrosio (2001; 2004) e Wanderer e Giongo (2013).

A minha ideia de “novo” não era a mesma para as crianças. A prática docente que desenvolvi com elas é possível aferir como “novo”, conforme mostram os resultados discutidos anteriormente. No entanto, o “novo” não atendia às expectativas das crianças, já que tinham um professor “da rua” com elas e que iria ensinar coisas novas, logo, esperavam ter acesso a outras novidades.

Mesmo que no decorrer de todas as atividades elas demonstrassem plena dedicação, em dados momentos era nítida as suas inquietações em torno do que faziam. As atitudes das crianças corroboram com os apontamentos feitos por Knijnik et al. (2019, p. 85):

Os próprios alunos resistem “ao novo”, porque a eles foi ensinado – de múltiplas formas – que a aula de Matemática é um território neutro, em que a exatidão, o resultado único, a abstração reinam soberanas e seu reinado não pode ser perturbado pelas coisas “mundanas”.

Essas inquietações provocadas a partir da ruptura com modelo convencional que estavam habitualmente inseridas, me levou a pensar que inserir algo “novo” na prática docente, está para além de querer introduzir algo que, pelo prisma das crianças, já não o era e, ainda assim queriam “aprender matemática de verdade”. Talvez por isso, há uma forte inclinação por parte do movimento da Etnomatemática em buscar possíveis traduções aos distintos modos de matematizar desses grupos para aqueles presentes na Matemática Escolar. Há ainda outros que concebem a ideia de que a Matemática Escolar pode ser suprimida do currículo oficial, dando espaço para que as matemáticas praticadas nos distintos grupos, sejam suficientemente necessárias para a formação dos sujeitos.

No entanto, D'Ambrosio (2001), salienta que assim como as demais, a Matemática Acadêmica e a Escolar também podem ser consideradas Etnomatemáticas, dada à forma como cada uma delas foi se organizando, a partir do desenvolvimento do pensamento cognitivo humano. Nessa direção, é possível aferir que as distintas etnomatemáticas existentes podem e devem ser mediadoras de produção do conhecimento, sem que para isso ao acessar uma, se prive o direito de conhecer outras. Nessa relação dialógica é possível conceber que os distintos saberes, produzidos por diferentes grupos, podem contribuir para que outros *jogos de*

linguagem sejam acessados e passem a constituir outros espaços, não se limitando a um grupo específico, bem como não necessitando que outro grupo (considerado de cultura superior) determine a validade daquilo que praticam.

Nesse sentido, me pus a pensar em como inserir algo efetivamente “novo” junto àquelas crianças, de tal modo que a aprendizagem de outras Matemáticas pudesse acontecer, considerando o direito que elas possuem a tal conhecimento. Nessa direção, é indispensável que os saberes que essas crianças possuem, manifestadas nas práticas por elas desenvolvidas, sejam capazes de mobilizar outros saberes, outros conhecimentos. Essas mobilizações realizadas nas distintas práticas acabam, por vezes, sendo formas de transformar as realidades camponesas ribeirinhas que, explicitamente, vêm sofrendo ataques aos modos de vida como forma de silenciamento àquilo que, historicamente, tem mantido as vivências desses grupos socioculturais.

Nesse diálogo, são imprescindíveis a problematização da realidade e a revalorização dos conhecimentos sociais dos camponeses, buscando articular a essa valorização a geração e a disseminação de tecnologias que sejam adequadas à diversidade dos territórios nos quais se encontram os sujeitos em formação, em prol da transformação da realidade social das famílias camponesas (MOLINA; ANTUNES-ROCHA; MARTINS, 2019, p. 6).

No entanto, para que tais mudanças ocorram, é necessário o domínio de outras linguagens que sejam capazes de permitir transformações que se alinhem a outros modos de vida dos sujeitos e não apenas para que essas “outras linguagens” excluam aquelas eminentemente locais. Para tanto, após várias reflexões acerca das práticas desenvolvidas, avaliei ser importante inserir outras abordagens (mesmo que de forma pontual), para que “o novo” pudesse ter sentido para as crianças, bem como indicar caminhos possíveis de serem trilhados com o intuito de apontar que naquela escola ocorrem distintos conhecimentos, que são mobilizados por práticas que lhes são próprias e que aguçam as crianças a buscarem outros conhecimentos, de outros espaços.

Como problematizei o livro didático na primeira seção deste capítulo, há possíveis lacunas existentes na busca da contextualização dos modos de vida dos alunos, com predominância de referências ao modelo urbano de modernidade, retomei a ele, com o intuito de vislumbrar outras possibilidades de atividades. É fato

que as crianças desses espaços têm acesso a outras culturas por meio do livro didático, considerando que raras vezes vão ao espaço urbano. Assim, busquei nesses livros meios de como inserir nas aulas de Matemática, discussões que lhes permitissem olhar para outros contextos, a fim de dar a elas o acesso a outras formas de matematizar, que, de certo modo, fugia das práticas transmissíveis da professora ou ainda daquelas que, por várias vezes, desenvolvi com elas e que, mesmo o livro didático não lhes era nítido.

Dessa maneira, a atividade proposta para as crianças consistia na escolha (pelas próprias crianças) de um dos livros presentes na pequena biblioteca construída pela professora na sala de aula, e desse livro escolher uma das imagens que mais lhe chamara atenção. A intenção foi fazer com que os alunos explorassem as imagens e depois descrevê-las, a partir das suas interpretações sobre aquilo que visualizavam, como forma de descobrir suas curiosidades do mundo, para além daquilo que vivenciavam na comunidade.

O resultado, como se esperava, fez com que os alunos buscassem imagens bem diferentes dos modos de vida deles: máscaras de múmias, dinossauros e larvas de mosquitos. Em seguida, fizemos uma exposição das imagens e eles explicaram o que entendiam de cada uma delas e quais os motivos das suas escolhas.

“Eu sei que essas máscaras servem para proteger a cara de gente que é importante, que tem dinheiro, porque como tem ouro deve ser muito caro... porque se não tiver essa proteção, os bichos de dentro da terra vão comer todinho (Aluno E).

E quando será que foi feito? (Pesquisador)

“Não sei, mas deve ter sido há muito tempo, porque hoje não faz mais isso para enterrar as pessoas, elas são colocadas no caixão”. (Aluno E)

E porque escolheu ela? (Pesquisador)

“Porque achei bonita e diferente...” (Aluno E)

E você? Por escolheu o dinossauro? (Pesquisador)

“Os dinossauros já morreram e por isso a gente tá vivo ainda, porque se não eles já tinham comido a gente...” (Aluno K).

Indaguei as crianças sobre o motivo das suas escolhas e por que gostariam de saber mais sobre as coisas que tinham escolhido, quando obtive a seguinte resposta:

“Tio, a gente não vê essas coisas por aqui, só quando vê televisão e pra tá no livro é porque é importante” (Aluno M, grifos meus)

Pelos seus relatos, ficou nítido que as crianças queriam conhecer coisas novas, de outros “mundos”, de outras linguagens e que o livro didático lhes permite ter esse contato. Como já apontei nesta Tese, não há energia elétrica naquela comunidade, então a possibilidade de elas assistirem televisão se resume quando vão à noite à casa de alguma família da comunidade que possui gerador próprio, ou ainda quando estão na cidade com suas famílias. Questionadas se sabiam o que era internet, as crianças afirmam saber do que se trata, algumas fazem uso quando estão na cidade, outras não, pois os telefones dos seus pais nem sempre possuem tecnologia para tal.

Isso mostra o papel que o livro didático assume na vida das escolas do campo, pois é por meio dele que as crianças conseguem ver o mundo e como consideram o livro importante. Ao fazer uso das ideias de Knijnik et al. (2019, p. 84), é possível afirmar que o livro pode “(...) ampliar o repertório dos jogos de linguagem matemáticos ensinados na escola, estamos possibilitando que nossos alunos aprendam outros modos de pensar matematicamente, a outras racionalidades”.

Esses apontamentos me permitiram mostrar para as crianças que os desenhos que elas escolheram são considerados fatos históricos, que aconteceram há muitos anos e tiveram sentido e significado para aquelas civilizações e que até hoje refletem sobre nossas vidas. Da mesma forma, discutimos que acontecimentos como a implantação da hidrelétrica, impactou diretamente a vida deles, com a redução dos peixes, tanto na quantidade, quanto no tamanho, conforme foi oralizado em outros momentos pelas crianças, os quais retomei para exemplificar.

Ora, se acreditam que é no livro didático que encontram coisas importantes, pedi aos alunos que buscassem nesse mesmo livro alguma imagem que representasse algo dos modos de vida deles, como barcos, canoas, casas.

“Tio, não tem nesse, a gente pode pegar outro?” (Aluno K)

“Nesses livros não tem nada do que é nosso, porque vem lá da rua” (Aluno E).

E após algumas tentativas, as únicas imagens encontradas foram referentes à floresta e aos rios, mas que após diálogo, concluímos (as crianças e eu) que elas não representavam nada dos modos de vida delas, mesmo que tivessem um apelo à forma de vida rural, era inerente a outro espaço e apenas servia para inserir uma possível contextualização do conteúdo, entretanto, “(...) cedendo espaço a aspectos relacionados ao formalismo da matemática escolar” (GIONGO; WANDERER, 2013, p. 55), pois “(...) sua resolução está sustentada em regras usualmente presentes na matemática escolar, enfatizando suas marcas urbanas, formais e lineares evidenciando assim, sua supremacia” (Idem, p. 50).

Isso é uma realidade comum nas escolas do campo: os livros que a elas são destinados têm uma perspectiva urbanocêntrica e quando retratam algo sobre o campo, trazem traços das regiões Sul e Sudeste do país, ou, como apontam Farias e Faleiro (2020), fazem referência ao agronegócio (como sinal de desenvolvimento de modernidade) que não se assemelham com os traços campestres da região amazônica. Pontuo, apoiado em Foucault (1998), que tais traços acabam por silenciar outras formas de produzir conhecimentos. Nessa direção, tais materiais seguem na contramão da Educação do Campo, que concebe a necessidade de se construir materiais didáticos específicos e diferenciados, que coloque o sujeito do campo como protagonista do seu processo de formação, considerando sua história de vida, a história da comunidade e suas relações com o trabalho. Tais elementos são fundamentais para se pensar em uma educação que priorize o saber-fazer daqueles que, historicamente, foram silenciados e aos moldes como tem sido posto, encontra limitações, pois, por vezes, não concebe a escola articulada com outros espaços, com outras culturas e com as necessidades que são apontadas pelos sujeitos que a constituem como aquelas manifestadas pelas crianças: “quando vamos aprender matemática de verdade”.

No entanto, nas comunidades isoladas da Amazônia, o livro didático, por vezes, é o único contato que as crianças têm com outras culturas, incluindo aquelas que são tomadas como inferiores. Dessa maneira, é possível aferir que as suas práticas etnomatemáticas demonstram que os seus diferentes *jogos de linguagem* lhes permitem ter acesso a outros *jogos de linguagem*, como forma de conhecer e posteriormente, para deles se apropriarem e assim conseguirem manter suas formas de resistência aos processos de exclusão que, historicamente, sofreram. É por esse viés que a interculturalidade se insere: mostrando que para além do domínio de conteúdos curriculares institucionalizados, é necessário que as crianças consigam mobilizar outros saberes, incluindo aqueles do contexto onde a escola está inserida e vice-versa e não apenas como uma via de mão única (CANDAU, 2013).

Além disso, refletimos sobre os acontecimentos que ocorrem na comunidade, como a construção da escola, ou mesmo a morte de um morador antigo, com o qual as crianças têm vínculo parentesco ou comunitário. Tais acontecimentos, mesmo que não estejam registrados nos livros didáticos, foram problematizados com as crianças como algo que faz parte da história das pessoas daquela comunidade, inclusive a delas.

Num primeiro olhar, tais afirmações seguem na contramão daquilo que o movimento da Educação do Campo sustenta: de que a educação deve ocorrer 'no' e 'do' campo, ou seja, o protagonismo do processo de escolarização dos sujeitos, além de acontecer no seu espaço de pertença. No entanto, as crianças não podem ficar alheias às distintas formas de produção do conhecimento e a escola tem permitido que elas tenham acesso a outras linguagens, mesmo que isso ocorra em meio às adversidades que o sistema educacional lhes impõe.

Nesse sentido, considero que a Etnomatemática torna-se uma mobilizadora da produção de uma das formas de resistência, como meio de superação aos padrões de poder eurocêntrico, quando possibilita que os ribeirinhos, por exemplo, se apropriem a partir das suas linguagens próprias, bem como os conecta com outras linguagens, de outros espaços, de outras culturas.

A exploração feita com as crianças sobre os apetrechos de pesca que, além de apontar o domínio que elas possuem - tanto manipulando-os quanto sabendo o uso devido de cada um deles - bem como dos indicativos das mudanças que elas sentiram recentemente como o desaparecimento de peixes ou na captura de peixes menores por seus pais, que os obrigou a buscarem lugares mais distantes para

pescares, mostram que os *jogos de linguagem* praticados naquele contexto seguem navegando para que sejam mantidos por gerações. O domínio desses *jogos de linguagem* que as crianças demonstram possuir, bem como daqueles sobre a ocupação do espaço da comunidade, presentes nas seções anteriores, dão pistas de que naquele contexto há sinais implícitos e explícitos de formas de resistência que têm garantido a permanência dessas famílias naquela comunidade. A partir disso é possível conceber que nessas atividades, com *jogos de linguagem* diversos, apreender tais jogos é sinônimo de permanecer e resistir, mesmo que para isso precisem se reinventar frente às mudanças. Tais ideias estão sustentadas nos pressupostos de resistência de Foucault que apresento na seção seguinte, como forma de mostrar que as lutas não necessariamente são bélicas, mas podem ser mediadas por outros mecanismos de saber e poder.

7.4 Quando conhecer é sinônimo de permanecer e resistir

As concepções dambrosianas em torno do campo da Etnomatemática abriram novos espaços para as pesquisas, buscando dar visibilidade às possíveis matemáticas existentes nos grupos sociais diversos. Isso ficou evidenciado em distintas pesquisas desenvolvidas que acenam para a possível (e, por vezes) necessária relação dessas formas de matematizar no currículo escolar. Tais pesquisas têm ampliado um leque de possibilidades para se ensinar e aprender Matemática, partindo do pressuposto de que a mesma é uma construção humana, que dá respostas às demandas dos sujeitos ou manifestam o sentido de seus usos, além de valorizar e materializar tais práticas que podem ser vislumbradas na sala de aula por meio de ações educativas, tendo o professor como mediador desse processo. Dessa maneira, é a partir desse prisma que a Etnomatemática consegue introduzir uma perspectiva intercultural para a Matemática Escolar, possibilitando que distintos saberes sejam utilizados como mediadores dos processos de ensino e de aprendizagem de uma Matemática Escolar da qual diferentes sociedades precisam conhecer e se apropriar.

No entanto, é importante pontuar que essas concepções do campo da Etnomatemática permitiram que outros movimentos fossem dados, fazendo com que

a mesma se enveredasse para além dos muros da escola. Corroboramos com as ideias de Knijnik et al. (2019), de que a Etnomatemática não pode ser visualizada ou concebida apenas como se fosse a legitimadora de conhecimentos produzidos por esses grupos, como se estivesse dando visibilidade ou um refinamento em seus processos de tradução de saber-fazer, para que estes pudessem ser aceitos pelo modelo de ciência institucionalizado e assim, serem aceitos na escola. O movimento da Etnomatemática vai de encontro a esse processo de domesticação, pois, ao pautar exclusivamente em seus discursos a necessidade de inserção das práticas desenvolvidas por estes grupos no currículo escolar, tende a se constituir em algumas das nossas unidades de ensino, aos moldes da Matemática institucionalizada, buscando também, dessa maneira, a sua política geral de verdade, que é gerida por normas que lhes são próprias e inquestionáveis, conforme problematizam Bello e Longo (2010).

Não estou advogando que ela não deve pautar a inserção desses modos de saber-fazer dos povos e comunidades tradicionais no currículo escolar. Entretanto, cabe pontuar que as culturas desses grupos não precisaram (e não precisam) de uma legitimação para existirem, mesmo que tenham ocorrido distintas formas de silenciá-las, pois elas permanecem vivas e têm sido propagadas por gerações.

Essa distinção entre ambos torna-se consubstancial para que tais modos ao entrarem no currículo escolar, devem ser vistos como instrumento a dar visibilidade à diversidade existente dentro de diferentes contextos, ou seja, possibilita que seus jogos de linguagens sejam explorados não apenas na sala de aula, como forma de mediar a aprendizagem (quando essa transferência for possível), garantindo o acesso a outros jogos de linguagens, de outras culturas. Para os autores, ao fazer suas problematizações entre as diferentes formas de produção do saber, bem como a dicotomia existente entre elas, há uma espécie de apelo para uma aproximação ou legitimação, o que parece ser contraditório, "(...) isto porque, legitimar os saberes produzidos nos mais diversos contextos, constitui-se em um mecanismo de validação que toma o conhecimento Matemático como ferramenta de normalização" (BELLO; LONGO, 2010, p. 8).

Ao advogar numa perspectiva multiculturalista, a Etnomatemática segue em direção aos questionamentos de verdades e da existência de outras realidades, também construtoras de verdades que são vivenciadas em outros grupos e trazem consigo processos de exclusão. Esse processo de exclusão delinea-se por não

aceitar ou por surgir outras verdades que não convergem com aquelas impostas pelo sistema. Tais grupos não advogam uma única verdade, porque em um dado momento histórico passaram a questionar a sua forma de existência que é permeada por marginalização. Além disso, passam a se apropriar de outras ferramentas de luta, que rompem com esses modelos de discursos existentes, criando os seus próprios, como forma de resistência, pois o “(...) discurso não é simplesmente aquilo que traduz as lutas ou os sistemas de dominação, mas aquilo por que, pelo que se luta, o poder do qual queremos nos apoderar” (FOUCAULT, 1996, p. 10).

Nessa perspectiva, a Etnomatemática avança e busca romper com esses disciplinamentos excludentes e alcança outros espaços que ultrapassam a sala de aula, mesmo que seja a escola ou a Matemática Escolar a força motriz desse processo: “(...) o campo etnomatemático nos arremessou para além das fronteiras fortemente demarcadas da escola. Mas, seu interesse, ao examinar outras Etnomatemáticas (...) teve – e ainda tem – como horizonte a Matemática Escolar” (KNIJNIK et al., 2019, p. 25). Esse cordão da Etnomatemática com a Matemática Escolar prevalece, porque é nesse espaço que as relações de poder vão se construindo, quando esta é apontada como difícil e que dominá-la é apenas para os mais sábios, portanto é tomada como um saber maior e quem o domina tem poder.

Apoiada nesse discurso, a Matemática (acadêmica e escolar, por exemplo) tomou isso como regime de verdade e foi se constituindo pelo formalismo e abstração (KNIJNIK, 2007), que regulam a sua estrutura de organização, como forma de garantir sua sobrevivência e manutenção de poder, que classifica e marginaliza sujeitos que dela não se apropriam (Idem). Nesse sentido, há nas ideias da Etnomatemática uma apelação constante pela busca de traduções dos *jogos de linguagem* que são desenvolvidos por esses grupos minoritários, sobre o que recai a ideia de reconhecer que a Matemática Escolar deve ser tomada como referência, o que mostra, novamente, o poder que esta ciência possui frente aos distintos cenários. Nesse sentido, é necessário também ter dimensão de que tais *jogos de linguagem* possuem sentidos e significados conforme o uso que a eles é dado (WITTGENSTEIN, 1999), como também aqueles que são institucionalizados e que, portanto, conhecer e se apropriar de ambos é sinônimo de resistir.

Para Foucault (1996, p. 21):

Existem, evidentemente, muitos outros procedimentos de controle e de delimitação do discurso. Aqueles de que falei até agora se exercem de certo modo do exterior: funcionam como sistemas de exclusão; concernem, sem dúvida, à parte do discurso que põe em jogo o poder e o desejo.

Com essas ponderações, os discursos criados em torno da Matemática e tomados como verdade, vão isolando as práticas dos outros grupos que, de certo modo, desenvolvem práticas diferentes daquelas tomadas como padrão, como verdades. A partir desse prisma, é como se houvesse, o que Foucault (1996, p. 22), considera como sendo um “desnívelamento entre os discursos”, e são classificados com os devidos graus de importância, conforme os desdobramentos que cada um dos discursos vai gerando.

De certa maneira, os discursos que emergem vão rotulando os modelos como as coisas precisam ser direcionadas, em forma de disciplinamentos, que convergem para o seguimento rigoroso de regras para se fazer o controle (FOUCAULT, 1996). Apoiada nesses discursos, a Matemática vigente tem regras ditas universais com suas características que primam pelo rigor, exatidão e neutralidade, passíveis de questionamentos, conforme aponta D’Ambrosio (2004).

Diante desse cenário, como garantir poder a esses grupos minoritários, se historicamente tiveram seus direitos ao saber negados, inclusive o direito à educação? Ou não há uma relação dialógica de um com o outro? Ou podem ocorrer de forma fragmentada?

Como apontado nas seções anteriores, os modos de vida dos sujeitos ribeirinhos são capazes de produzir saberes, assim como são produzidos saberes no âmbito da Matemática Escolar, pois para Foucault (2008), o saber não é inerente ao homem, mas, é algo que vai se inventando, a partir das relações que vão sendo construídas com as outras coisas, com o contexto onde este está inserido. O que os difere são os sentidos que a eles são atribuídos conforme o seu uso.

Para Foucault (2008, p. 204),

Um saber é aquilo de que podemos falar em uma prática discursiva que se encontra assim especificada: o domínio constituído pelos diferentes objetos que irão adquirir ou não um status científico; (...) um saber é, também, o espaço em que o sujeito pode tomar posição para falar dos objetos de que se ocupa em seu discurso; (...) um saber é também o campo de coordenação e de subordinação dos enunciados

em que os conceitos aparecem, se definem, se aplicam e se transformam; (...) finalmente, um saber se define por possibilidades de utilização e de apropriação oferecidas pelo discurso (grifos meus).

Nas palavras de Foucault, o saber se constrói quando passa a ganhar forma, sistematização, organização, a partir de um dado contexto e momento histórico, que vai ganhando forma e rechaçando a ideia da racionalidade científica vigente e abrindo espaço para que outras racionalidades manifestem-se nos seus diferentes *jogos de linguagem*.

E quando o sujeito se apropria desses saberes, tem a capacidade de refletir sobre eles e com isso produzir novos, que podem ser operacionalizados conforme sua necessidade e capacidade de argumentação, reflexão. Vale pontuar ainda que sempre que esses saberes são acionados, os mesmos são capazes de garantir a esses sujeitos uma forma de resistência não armada e, assim como a água que vai somando forças e se torna transponível por meio de espaços que não seriam possíveis através de outros mecanismos, os ribeirinhos resistem e permanecem no lugar.

Faz-se necessário esse lançamento em um universo desconhecido para mim e para muitos outros. É necessário olhar para a Etnomatemática como uma “caixa de ferramentas” e no caso dos ribeirinhos, como sendo uma potência mobilizadora, capaz de discutir problemáticas do mundo contemporâneo que se fazem presentes nas práticas cotidianas de sujeitos no interior das escolas da Amazônia e que ainda é determinante na vida de muitas pessoas.

As concepções de ambos os autores me fazem acreditar que também encontrei minha “caixa de ferramentas”, por mim considerada “paneiro de pesca”, considerando que dentro dela tive muitos apetrechos que me ajudaram a pescar os diferentes *jogos de linguagem* existentes no contexto e como funcionam, ou seja, conhecer que os discursos existentes dentro de espaços, como nas escolas de outras áreas ribeirinhas, podem não ter o mesmo significado no contexto das escolas ribeirinhas do Rio Xingu, por exemplo.

E conhecer é um passo fundamental para permanecer e resistir.

O RIO ESTA(VA) PARA PEIXE, MAS ATÉ QUANDO?

Após uma longa e densa pescaria, nesse momento é chegada a hora, novamente, de (des)embarcar. Creio que esse novo rio navegado me permitiu conhecer outras Amazônias, distintas daquelas de outrora que comumente convivia. Além disso, oportunizou ter na minha companhia outros referenciais teóricos e metodológicos que fizeram com que percebesse que o campo da Etnomatemática está em constante movimento, como salientam Knijnik et al. (2019). No entanto, é necessário pontuar que uma pescaria não será exitosa se não for acompanhada de distintos apetrechos capazes de assegurar a captura dos melhores peixes. Assim, o meu “panheiro de pesca” foi fortalecido pela “caixa de ferramentas” utilizada pelas autoras e me permitiu pescar com novas lentes, bem como aprender a manipular diferentes apetrechos que me permitiram visualizar distintos *jogos de linguagem* (WITTGENSTEIN, 1999), expressos por um grupo de estudantes ribeirinhos que apontaram sinais de resistência à implantação da Usina Hidrelétrica Belo Monte, mesmo que suas práticas destoem daquelas que convencionalmente são utilizadas no âmbito escolar. Foram esses jogos que me levaram a aferir que o rio está para peixe.

Teço essas considerações com a sensação de que as experiências vivenciadas, bem como os resultados que delas emergiram nesse período, foram marcantes na minha formação humana, pessoal, acadêmica e profissional. Mesmo sendo um sujeito oriundo de espaços insulares, na Ilha do Marajó, no Pará, onde muitas das práticas vivenciadas pelas crianças, por vezes, constituíram minha infância, considerando que a relação que possuo com o rio me acompanha até os dias de hoje. Naquele período não conseguia conceber que tais práticas eram imbuídas de *jogos de linguagem*, com *semelhanças de famílias* entre si (WITTGENSTEIN, 1999),

de outras linguagens que se desenvolvem em outros espaços. Foi necessária uma longa viagem, por distintos rios, para que hoje pudesse conceber o quão os meus *jogos de linguagem* de outrora tinham relevância e até hoje me acompanham, mesmo que por vezes, tenham tentado silenciá-los (e eu também tentei), por considerarem como sendo inapropriado para outros contextos ditos “normais”.

Nessa direção, as concepções de Wittgenstein em sua obra de maturidade, e de Foucault, foram fundamentais para que pudesse fazer outras descobertas que se alinham com o campo da Etnomatemática, até então limitadas a uma única perspectiva, como pontuado na introdução deste texto. Tais filósofos me direcionaram a questionar a ideia universalizante da linguagem, compreendendo que por meio das distintas formas de matematizar (D’AMBROSIO, 2001), é possível produzir, mobilizar e acessar outras linguagens, que podem emergir de espaços geográficos insulares e espaços físicos como a escola/classe multisseriada ribeirinha que, por vezes, ambos os espaços se confundem, se complementam, tornando-se indissociáveis.

Entretanto, essas escolas/classes multisseriadas ribeirinhas, comumente encontradas no estuário Amazônico, têm sido pouco exploradas nas pesquisas na área de ensino. Isso me instigou, por meio de outras lentes teóricas, inclusive a compreender o dinamismo existente dentro desses espaços que mobilizam saberes diversos, mas que ainda carecem de atenção para serem vistos como agentes potencializadores de acesso a outras linguagens, inclusive matemática. Além disso, trata-se de um contexto que, além de ter sofrido mudanças severas decorrentes da implantação da UHEBM, é muito diferente dos que habitualmente estava inserido, seja como sujeito oriundo do espaço, seja como pesquisador. Tais diferenças decorrem não apenas no aspecto natural, como também da própria história do lugar, que demarcam a constituição do sujeito ribeirinho que vive nas e às margens do Rio Xingu, onde perpassa as mudanças constantes, influenciadas pela ideia de exploração e ocupação da Amazônia desde o período colonial, passando pelo processo de exploração da borracha, a abertura da Rodovia Transamazônica e mais recentemente pela implantação da UHEBM.

Tais processos permitiram que os sujeitos ribeirinhos que vivem nesses espaços fossem (re)construindo suas práticas peculiares que se distinguem de muitos outros ribeirinhos do contexto amazônico, pois além da fauna e da flora serem, em certos aspectos, peculiares, outros elementos influenciaram tais práticas. As influências portuguesa, nordestina, indígena e negra, por exemplo, se fazem

presentes nesse cenário, dando formas, cores, sabores e práticas, o que me leva a considerá-lo como um espaço multiétnico, com distintas culturas que se inter cruzam e com as quais a escola precisa dialogar, e um dos caminhos para isso acontecer é por meio da perspectiva intercultural (WALSH, 2008; 2010; 2013; FLEURI, 2002; 2013; CANDAU, 2010; 2013; 2020). Essa construção torna-se necessária considerando as especificidades que advém do espaço que se constituiu por meio de distintas culturas, o que demanda a necessidade dessa relação dialógica, conforme determina a legislação vigente, tanto da educação do campo quanto da educação para as relações étnico-raciais, que coadunam com práticas inerentes não apenas à valorização dessas culturas, como também pelo reconhecimento de que as mesmas contribuem de forma significativa para a formação cultural brasileira, com respeito e valorização às especificidades. Além disso, contribuem para o acesso a distintas culturas, a outras linguagens de forma harmônica e potencializadora de formação humana, sem sobreposição em contraponto ao modelo eurocêntrico vigente. Isso requer um olhar mais atento ao processo de formação (inicial e continuada) dos professores, considerando que muitos podem vir a atuar em espaços insulares como este.

Foi por esse dinamismo constituinte nesse contexto insular, pertencente ao Rio Xingu, no município de Altamira, oeste do Estado do Pará, que me enveredei a examinar em que medida os *jogos de linguagem* expressos por um grupo de estudantes do ensino fundamental de uma escola ribeirinha, se constituíam como uma das formas de resistência às influências da UHEBM. Imerso no campo empírico, pude perceber o quão os distintos modos de vida são permeados de diversos *jogos de linguagem*. Esses jogos que têm permitido aos sujeitos manterem-se no seu espaço de pertença, dão pistas de que há sinais de resistência às influências externas que ocorrem, que interferem diretamente nos seus modos de vida.

Ao me inserir naquele contexto, constatei que tais jogos, mesmo com essas influências, fazem-se presentes em distintas práticas que perpassam a caça, a agricultura e a pesca, sendo esta última prática que subsidiou um olhar mais atento. Nesse sentido, ao ponderar que os *jogos de linguagem* que emergem dessas práticas têm *semelhanças de famílias* entre eles e aqueles gerados pela Matemática Escolar, usualmente presentes nas aulas dos alunos ribeirinhos do Rio Xingu, corroboro com as ideias de Wittgenstein (1999), de que é possível conceber que em um mesmo espaço há diferentes *jogos de linguagem*, e se fosse analisar cada uma das atividades

desenvolvidas pelas famílias daquela comunidade, seria possível conhecer muitos outros jogos que, provavelmente, possuem *semelhanças de famílias* com a Matemática Escolar.

Em minha imersão, identifiquei alguns *jogos de linguagem* expressos pelos estudantes ribeirinhos que se manifestaram por meio da construção, pelas próprias crianças, de “mapas da comunidade” feitos a partir da cartografia social. Através dessa atividade, foi possível perceber o amplo domínio que as mesmas possuem acerca do seu lugar de pertencimento, tanto da flora quanto da fauna, bem como de práticas cotidianas desenvolvidas por homens e mulheres, e que muitas dessas práticas também são desenvolvidas por elas e vão ganhando sentido e significado conforme o uso que é dado a cada uma. Tais práticas são apreendidas por meio da transmissão oral dos mais velhos ou ainda por observarem como elas são desenvolvidas. No decorrer da construção desses mapas, além dos desenhos por elas construídos, muitos saberes foram sendo verbalizados, conforme eram estimuladas por mim, ou por algum outro colega, com narrativas mais detalhadas sobre uma ou outra questão decorrente das diversas situações cotidianas que ocorrem naquele lugar.

Ao examinar os *jogos de linguagem* presentes nos desenhos, bem como aqueles que foram oralizados por elas, percebi que há semelhanças de família entre eles e aqueles usualmente presentes na matemática escolar, um dos exemplos a ser tomado é a capacidade de compreensão sobre a distribuição das coisas (flora, fauna, pessoas, casas, atividades diversas, etc.), dentro daquele espaço. Há indícios de que as crianças estão alfabetizadas, inclusive na linguagem matemática, pois conseguem ter domínio da noção de espaço, tempo, distância, referência, tamanho, localização, lateralidade e outros conteúdos inerentes a isso, conforme consta no documento da SEMED/Altamira, que subsidiou esta análise. Além disso, os desenhos apontam para noções elementares de figuras planas e em alguns grupos de crianças, figuras espaciais.

Ao problematizar de que maneira a forma de vida dos estudantes ribeirinhos lhes permite ter acesso a distintos *jogos de linguagem*, foi possível aferir que os estudantes daquela escola acumulam um amplo conhecimento não apenas das suas práticas cotidianas, que para eles é rotineira e comum, o que os instiga a buscar outras linguagens. Para eles, o acesso a essas outras linguagens são importantes porque aquelas, convencionalmente utilizadas nas suas práticas diárias, “eles já sabem”.

Nesse sentido, buscam a partir das linguagens que já possuem e estimulados pela professora, bem como com o apoio do material didático disponibilizado pela SEMED/Altamira, particularmente o livro didático, esse acesso, alimentando suas curiosidades inerentes à faixa etária de cada um deles.

Aqui, ratifico o protagonismo da escola enquanto espaço produtor de conhecimento, de saberes e tão fundamental na vida das famílias que constituem essas comunidades, mesmo que ela exista em condições adversas. São nessas escolas, geralmente precarizadas, que essas comunidades vêm a figura do Estado presente, considerando que em muitas delas não há outros serviços públicos e outros direitos essenciais, como o acesso à água potável (mesmo morando às margens de um rio) e até mesmo da energia elétrica (que é gerada pelo mesmo rio). São contradições que fazem com que a luta pela permanência no lugar seja diária e, por conseguinte, a permanência da escola, que só existe porque lá ainda “há gentes”, mesmo que as iniciativas externas tenham forçado essas gentes a deixarem o lugar, propagadas por enunciações que os toma como aqueles que atrasam o desenvolvimento da região. Em virtude disso, percebemos o papel significativo que essas escolas têm nesses espaços, considerando que são mobilizadoras de distintos saberes aos quais a educação do campo precisa estar atenta e aos movimentos externos que ocorrem, afim de que a formação específica e diferenciada, seja capaz de permitir aos sujeitos do campo o acesso a outras linguagens, como forma de se apropriar também de outras culturas e fortalecer as distintas formas de resistência dentro dos espaços insulares diversos.

Dessa maneira, as crianças daquela escola vão retroalimentando novas perspectivas de aprendizagem. Mesmo que não haja uma explanação específica e diferenciada sobre os modos de vida que elas possuem dentro do contexto escolar, como preconiza a legislação vigente, elas conseguem fazer relação desses conteúdos quando são instigadas a problematizarem situações diversas que são vivenciadas por elas. Ou seja, quando estão expostas a situações distintas daquelas vivenciadas no currículo escolar, conseguem atribuir sentido e significado conforme vão dando uso às linguagens das quais necessitam, sejam elas convencionais para o sistema escolar ou não.

Acredito que a Educação do Campo ao pautar um modelo de educação específico e diferenciado, não pode suprimir da sua discussão a necessidade de se manter conteúdos oriundos dos modelos urbanocêntricos (mesmo que seja isso que

prevaleça atualmente), pois o acesso das crianças a outras culturas tem ocorrido a partir da escola, por meio dos livros didáticos, por exemplo. Ficou evidente que na linguagem convencional dos livros, particularmente da linguagem Matemática Escolar, as formas como os *jogos de linguagem* são postas, não são considerados aqueles desenvolvidos em contextos diferenciados, como os das comunidades ribeirinhas, pois destoam da exatidão, das regras e de outras peculiaridades, daquilo que Foucault (1998), denomina de regime de verdade institucionalizada. No entanto, é preciso considerar que o acesso à Matemática Escolar é uma necessidade dos estudantes ribeirinhos como forma de permitir a eles ter contato com uma maior gama de *jogos de linguagem*, que lhes possibilite ampliar o repertório de cada uma dessas crianças, afim de terem possibilidades de desenvolverem outras racionalidades matemáticas, como bem pontuam Knijnik et al (2019).

Diante dos resultados dessa pescaria, ratifico a potencialidade do campo da Etnomatemática na perspectiva pós-estruturalista para subsidiar pesquisas diversas sobre as práticas distintas que se desenvolvem nos modos de vida de povos e comunidades tradicionais, particularmente os ribeirinhos, onde são mobilizados distintos *jogos de linguagem* matemáticos, inclusive. As práticas que são desenvolvidas nas atividades de pesca, caça e agricultura são carregadas de saberes diversos, carecendo essas duas últimas de uma atenção para pesquisas futuras, pois mesmo que possuam similaridades, em alguns aspectos, há suas peculiaridades que merecem uma atenção especial.

No entanto, esclareço que esta é apenas uma das possibilidades de investigação a ser desenvolvida nesse contexto, bem como em outros, pois os referenciais do campo da Etnomatemática, por si só, não devem ser encarados como solução para todos os problemas relacionados aos processos de ensino e de aprendizagem. Não se trata, portanto, de glorificar a etnomatemática conferindo-lhe o estatuto de verdade. Tal ideia estaria na contramão de seus referenciais. Trata-se, sobretudo, de compreender as possibilidades e limitações deste campo, com o intuito de problematizar questões sociais, políticas e econômicas, também no ensino das matemáticas.

As enunciações do “seu Otávio”, presentes no início dessa Tese, mostram que a relação dos sujeitos ribeirinhos com o rio é indissociável. Não dá para pensar no rio sem o ribeirinho e o ribeirinho sem o rio, e essa relação parece se estender por mais tempo já que as crianças daquela comunidade seguem aprendendo as distintas

práticas que existem naquele modo de vida e também concebem o rio como parte integrante de suas vidas, mostrando que suas casas transcendem o aspecto físico, que se liga com tudo aquilo que os rodeia e é tomada como algo para além do individual, mas do coletivo, da família e dos demais que constituem seus laços afetivos dentro daquele contexto.

As pescarias realizadas nesse ínterim me permitiram construir outros (des)embarques, pois um pescador, mesmo conhecendo os melhores locais para a pescaria, desafia-se a conhecer outros, em busca de outros e mais peixes, e dificilmente aceita ficar atracado em um “trapiche” por muito tempo. Para tanto, considero que a experiência vivenciada, tanto no campo empírico quanto no teórico, me permitiu acessar também outros *jogos de linguagem* distintos daqueles que estava habitualmente familiarizado, bem como me instigaram a pensar sobre outros regimes de verdades que vão se construindo em outras enunciações, incluindo a própria Educação do Campo. É necessário compreender que ante qualquer processo de mudança frente aos modelos, há formas de vida que precisam e devem ser mantidas e se apropriar da linguagem convencional enraizada no sistema educacional é uma delas, pois, permite às crianças serem produtoras de conhecimento e como assegura Foucault (1998), conhecimento é poder, poder para decidirem o que é melhor para a existência e permanência daquele grupo, naquele local, e que deve ser manifestado por eles, tendo ampla propriedade não apenas dos seus modos de vida, como de outros espaços que podem ser mediados pela escola.

A pesquisa ora desenvolvida traz contribuições significativas na área de Educação Matemática, a partir do olhar da Etnomatemática, considerando que tem assumido vários campos teóricos a partir da compreensão de que há diversas formas de matematizar dos mais diferentes grupos sociais, conforme aponta D’Ambrosio (2001). Por estar imerso nessa região e diariamente compartilhando angústias e sonhos, muitos deles interrompidos a partir da implantação da hidrelétrica, e acompanhando alunos da graduação que atuam e outros que podem vir a atuar nesses espaços, a pesquisa tem condições plenas de ser exitosa.

Nesse sentido, a relevância pessoal me permitiu adentrar em um universo desconhecido e rememorar muitas das práticas por mim vivenciadas na minha infância. Mesmo num cenário que teve mudanças significativas e que está marcado por grandes perdas, não por uma escolha pessoal, como eu pude fazer quando saí do Marajó, mas por perdas para um projeto que não estava preocupado com vidas

humanas. Portanto, partiu das minhas vivências iniciais com os ribeirinhos, pelos quais tenho aproximações desde muito cedo, como apontei anteriormente, seja pelo lugar onde nasci ou pelos rios que naveguei como pesquisador. A pesquisa contribuiu ainda na minha formação pessoal, pois abriu novos leques de possibilidades sobre o tipo, a forma de abordagem da pesquisa que pretendo desenvolver, além dos importantes estudos teóricos necessários para compreender a dinâmica estruturada que busco encontrar dentro do contexto pesquisado.

Outro elemento importante a destacar é o aporte acadêmico que a pesquisa traz para o âmbito científico no campo da Etnomatemática. Nesse caso, vale pontuar que enquanto uma das tendências da Educação Matemática, a Etnomatemática tem tido papel importante no estudo e nas pesquisas sobre o ensino de Matemática e os reflexos desse ensino na sala de aula nos distintos contextos e, muitas vezes, suas dimensões ultrapassam os muros da escola, como bem aponta Knijnik et al. (2019).

Considero que pesquisas dessa natureza são necessárias para seguir enriquecendo as referências no campo da Etnomatemática enquanto um programa de pesquisa importante na esfera científica por ter uma relação com o conhecimento científico contemporâneo, e apontar a necessidade de diálogos entre as diferentes formas de sua produção, na perspectiva de não hierarquização entre eles (MORIN, 2010), pois como aponta Santos (2003), há uma supervalorização do conhecimento científico em detrimento de outros, inclusive daqueles de povos e comunidades tradicionais. Nessa direção, me apoio em Freire (2003), que considera a não existência de saberes maiores ou menores, mas de saberes diferentes.

A Etnomatemática, ao buscar compreender as diferentes formas de produzir conhecimentos, ou nas falas de D'Ambrosio (2001), as diferentes formas de matematizar, preocupa-se em trazer para a discussão modos de vida de distintos grupos, incluindo aqueles que historicamente sofreram processos de exclusão. Busca fazer uma correlação dessas matemáticas com aquelas presentes no âmbito do ensino que têm uma ampla demanda, a partir da abordagem teórica e metodológica que a pesquisa é desenvolvida, abrindo um leque de possibilidades para outros temas muito relevantes a partir da realidade do contexto onde será exposta.

A pesquisa também trouxe contribuições para resolver problemas no âmbito da minha atuação profissional, pois o curso de Educação do Campo pauta-se em uma formação dialógica com os povos e comunidades tradicionais, e visa à formação de professores a partir desse olhar, com a perspectiva de que os mesmos (re)construam

e (re)vejam suas práticas docentes, com o intuito de se aproximar ainda mais do contexto sociocultural onde a escola do campo está inserida, inclusive aquelas localizadas em contexto ribeirinho, dentre elas as que ficam às margens do Rio Xingu.

Vale ressaltar ainda que a pesquisa aponta novas possibilidades de trabalho e/ou práticas de ensino que demandam estudos em torno do ensino de Matemática nos anos iniciais, em especial com classes multisseriadas, nível de ensino que muitos dos nossos alunos já atuam ou atuarão. Como já mencionei, há necessidade de uma maior explanação desses conteúdos nesses níveis e modalidades de ensino. Dessa maneira, contribui para o aprofundamento das leituras e desenvolvimento de ações em torno do tema, o que refletirá em uma melhor formação desses profissionais.

Outro aspecto que merece destaque é a contribuição que o tema trouxe para o desenvolvimento de minha profissão docente. Além de me debruçar em estudos pouco realizados em torno do ensino de Matemática nos anos iniciais, mais precisamente com turmas/classes multisseriadas, me permitiu conhecer a realidade ora exposta, por ser um espaço o qual pouco conhecia e no qual tenho desenvolvido minhas atividades profissionais e tenho percebido essa carência. Penso também que contribui para outras pesquisas dessa natureza e novas perspectivas para os desafios da minha atuação docente, que se entrelaça pela formação de professores em espaços insulares e com o campo da Etnomatemática.

Quanto à relevância social, a pesquisa contribui para um melhor conhecimento dos problemas da sociedade onde estou inserido, mais ainda por ser analisado a partir de uma área de conhecimento que, em geral, não dá ênfase a essa perspectiva, por ser considerada uma ciência exata, inerte, que não pode contribuir em assuntos dessa natureza. Ao fazer a pesquisa a partir do cenário amazônico, busquei colaborar também para um conhecimento melhor dos problemas que emergem da sociedade, especificamente dentro do contexto do Rio Xingu, uma região com poucos estudos na área de ensino e que demandam um olhar atento e comprometido, principalmente no que tange ao ensino da disciplina de Matemática.

É a partir dessas experiências que vislumbro fazer outros (des)embarques a fim de contribuir para que as práticas desenvolvidas por esses sujeitos sejam também investigadas por outros pesquisadores, pois o leque de possibilidades (teóricas e práticas) que emergem daquele lugar é amplo, condizente com o campo da Etnomatemática. No entanto, tais pesquisas não podem se limitar a buscar apenas as traduções dos jogos de linguagens desenvolvidos por esses grupos com aqueles que

são desenvolvidos de forma institucionalizada por meio da Matemática Escolar (mesmo que sejam importantes, mas não dependem disso para existir), no entanto, precisam apontar outros caminhos para que o campo da Etnomatemática tenha meios de construir novas investigações e avançar para outras frentes, pois nesse momento, mesmo que o rio esteja para peixe, as transformações que nele vem ocorrendo nos levam a indagar: até quando?

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria da Conceição de. **Complexidade, saberes científicos, saberes da tradição**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2010 (Coleção Contextos da Ciência).

ALMEIDA, Maria da Conceição de. Uma ciência perto da natureza. In: ALMEIDA, Maria da Conceição de; PEREIRA, Wani Fernandes. (Org.). **Lagoa do Piató: fragmentos de uma história**. 2. ed. rev. e ampl. Natal, RN: EDUFRN - Editora da UFRN, 2006.

ALTAMIRA. **Plano de ensino unificado do ciclo de Alfabetização** (anos iniciais do Ensino Fundamental). Secretaria Municipal de Educação, Altamira (PA), 2015.

ALVES, Andreia Duarte. JUSTO, José Sterza. Histórias de pescadores: estudo com ribeirinhos desalojados por uma hidrelétrica. In: **Revista Psicologia Política**. v. 11 n. 22, São Paulo, Dez. 2011. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2011000200009. Acesso em: 22 fev. 2018.

ANDRÉ, Marli Eliza D. A. de. **Etnografia da prática escolar**. 18. ed. Campinas, SP: Papirus. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. (Série Prática Pedagógica).

ARROYO, Miguel. FERNANDES, Bernardo. **A educação básica e o movimento social do campo**. Brasília, DF: Articulação Nacional por uma Educação Básica do Campo, 1999. (Coleção Por uma educação do campo, n. 2).

BARBOSA, Cirléia Pereira. **O pensamento geométrico em movimento: um estudo com professores que lecionam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública de Ouro Preto (MG)**. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática. Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2011.

BOCASANTA, Daiane Martins. Crianças catadoras e práticas matemáticas. In: WANDERER, Fernanda; KNIJNIK, Gelsa. (Org.). **Educação Matemática e Sociedade**. 1ed.São Paulo: Livraria da Física, 2016, 1. ed. p. 51-68.

BELLO, Samuel E. LONGO, Fernanda. Etnomatemática: uma analítica discursiva dos seus enunciados. In: **Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática**, Salvador (BA), 2010. Disponível em: http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/artigos/CC/T22_CC1019.pdf. Acesso em: 13/10/18.

BELTRÃO, Jane F. Natureza de nossa vida! Barragem, não aceito! O Xingu é sagrado. In: SOUZA, César M. de. CARDOZO, Alírio (org.). **Histórias do Xingu**. Fronteiras, espaços e territorialidades (séculos XVII-XXI). Belém: EDUFPA, 2008.

BRANCO, Guilherme Castelo. As resistências ao poder em Michel Foucault. In: **Revista Trans/Form/Ação**. v. 24, n. 1, Marília (SP), 2001.

BRASIL, **Lei nº 9394/1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 15 jun. 2017.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais –1º e 2º ciclos do ensino Fundamental**. Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Resolução nº 01/2004**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília: MEC/CNE, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em 22 de abr. de 2020.

BRASIL, **Decreto nº 6040/2007**. Institui a política nacional de desenvolvimento sustentável dos povos e comunidades tradicionais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.html. Acesso em: 10/10/18.

BRASIL, **Decreto nº 7352/2010**. Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7352.htm. Acesso em: 15 jun. 2017.

BRUM, Eliane. Casa é onde não tem fome: A história da família de ribeirinhos que, depois de expulsa por Belo Monte, nunca consegue chegar. **El País**. São Paulo, 18 jul. 2016a. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2016/07/18/opinion/1468850872_994522.html. Acesso em: 30 jul. 2016.

BRUM, Eliane. O ritmo da fome não é o da burocracia: Apoiados pela SBPC, refugiados de Belo Monte dão uma aula sobre tempo e palavra – e exigem o direito de viver. **El País**. São Paulo, 21 nov. 2016b. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2016/11/21/opinion/1479734590_770064.html. Acesso em: 27 nov. 2016.

CALDART, Roseli Salete. A escola do campo em movimento. In: **Currículo sem Fronteiras**, v. 3, n. 1, p. 60-81, jan./jun. 2003. Disponível em:

<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol3iss1articles/roseli2.pdf>. Acesso em 27 nov. 2018.

CALVI, Miquéias Freitas. **(Re)Organização produtiva e mudanças na paisagem sob influência da hidrelétrica de Belo Monte**. Tese (Doutorado em Ambiente e Sociedade) Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP: [s.n.], 2019.

CAMARGO, Marysson Jonas Rodrigues. BENITE, Anna Maria Canavarro. Educação para as relações étnico-raciais na formação de professores de química: sobre a lei 10.639/2003 no ensino superior. **Quím. Nova** [online]. 2019, v. 42, n. 6, pp. 691-701, 2019. <http://dx.doi.org/10.21577/0100-4042.20170375>.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. Diferenças culturais, interculturalidade e educação em direitos humanos. In: **Educ. Soc.**, Campinas, v. 33, n. 118, p. 235-250, jan.-mar. 2012.

CARMO, Eraldo Souza do. **A nucleação das escolas do campo no município de Curralinho – arquipélago do Marajó: limites, contradições e possibilidades na garantia do direito à educação**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Pará, UFPA, Belém, 2016.

CASTRO, Edgard. **Introdução à Foucault**. (Tradução de Beatriz de Almeida Magalhães). 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

CHAMBOULEYRON, Rafael. O sertão dos Taconhapé. Cravo, índios e guerras no Xingu seiscentista”. In: CARDOSO, Alírio; SOUZA, César Martins de. (orgs.). **Histórias do Xingu: fronteiras, espaços e territorialidades (séculos XVII-XXI)**. Belém: EDUFPA, 2008

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em Ciências humanas e sociais**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

CIRÍACO, Klinger Teodoro. TEIXEIRA, Leny Rodrigues Martins. Conteúdos matemáticos predominantes na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. In: **Anais do Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em educação matemática**. V. 7, n 1, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/sesemat/article/view/3797>. Acesso em 18 ago. 2020.

CONDÉ, Mauro Lúcio L. **Wittgenstein: linguagem e mundo**. São Paulo: Annablume, 1998.

CORREA, Sérgio. Pesquisa de campo: Cametá e Barcarena. In: **Informativo Comunica Geperuaz**, n. 3 e 4, Belém (PA), – Maio/Junho de 2005.

CUNHA, Manoela Carneiro da. **Cultura com aspas**. São Paulo: Cosac & Naif, 2009.

D'AGOSTINI, Adriana; TAFFAREL, Celi Zülke; SANTOS JÚNIOR, Cláudio de Lira. Escola Ativa. In: CALDART, Roseli Salete et al. (Org.). **Dicionário da Educação do**

Campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 313-326.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Editora Ática, 1990.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática e educação. In: KNIJNIK, Gelsa. WANDERER, Fernanda. OLIVEIRA, José Cláudio de (Org.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. 1. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. In: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v31n1/a08v31n1>. Acesso em 15 jun. 2018.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Prefácio. In: BORBA, Marcelo de C. ARAÚJO, Jussara de L. **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

FAINGUELERNT, Maíra Borges. A trajetória histórica do processo de licenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica de Belo Monte. In: **Ambiente & Sociedade**. Vol.19 N. 2 São Paulo, Apr./June 2016.

FARIAS, Carlos Aldemir. MENDES, Iran Abreu. As culturas são as marcas das sociedades humanas. In: FARIAS, Carlos Aldemir. MENDES, Iran Abreu (org.). **Práticas socioculturais e educação matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014 (Coleção Contextos da Ciência).

FARIAS, Magno Nunes. FALEIRO, Wender. Educação dos povos do campo do Brasil: colonialidade/modernidade e urbanocentrismo. In: **Educação em Revista**, v. 36, e216229, Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698216229>. Acesso em: 24 nov. 2020.

FEARNSIDE, Philip M. **Hidrelétricas na Amazônia**: impactos ambientais e sociais na tomada de decisões sobre grandes obras. Manaus: Editora do INPA, 2015

FERRARO, J. L. S. O Conceito de Vida: uma discussão à luz da educação. In: **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 4, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623690398>. Acesso em: 25 de Abr. de 2020.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. In: **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 79, ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf>. Acesso em 20 fev. 2018.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. Foucault e a análise do discurso em educação. In: **Cad. Pesqui.** n. 114, São Paulo, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742001000300009>. Acesso em 25 jun. 2019.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. **Trabalhar com Foucault: arqueologia de uma paixão**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012 (coleção estudos foucaultianos, 9).

FAINGUELERNT, Maíra Borges. A trajetória histórica do processo de licenciamento ambiental da usina hidrelétrica de Belo Monte. In: **Ambiente & Sociedade**, v. 19, n. 2, São Paulo, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422ASOC0259R1V1922016>. Acesso em: 25 jun. 2019.

FLEURI, R. M. Desafios à educação intercultural no Brasil. In: **Educação, Sociedade e Cultura**. v. 2 45, nº 0, 2001. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/percursos/article/view/1490/pdf>. Acesso em 10 de abr. 2020.

FLEURI, Reinaldo Matias. Cultura: uma categoria plural. In: FLEURI, R. M. **Intercultura: estudos emergentes**. Ijuí: Unijuí, 2002.

FLEURI, Reinaldo Matias. Intercultura e educação. In: **Revista Brasileira de Educação**, nº 23, p. 16-35, 2003.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FORMIGOSA, Marcos M. **Um navegar pelos saberes da tradição das ilhas de Abaetetuba (PA) por meio da Etnomatemática**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal do Pará, Belém (PA), 2015.

FORMIGOSA, M. M.; LUCENA, I. C. R.; SILVA, C. A. F. Um navegar pelos saberes da tradição na Amazônia ribeirinha por meio da Etnomatemática. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática**, v. 10, n. 1, 2017. Disponível em: <https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/342/245>. Acesso em: 28 jun. 2018.

FOUCAULT, Michel. **As palavras e as coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

FOUCAULT, Michel. O sujeito e o poder. In: DREYFUS, H. L.; RABINOW, P. **Michel Foucault, uma trajetória filosófica: para além do estruturalismo e da hermenêutica**. Tradução de Vera Portocarrero. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso: aula inaugural no College d'e France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970** (Tradução: Laura Fraga de Almeida Sampaio). 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. 13. ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1998.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

FOUCAULT, Michel. Poder e saber. In: MOTTA, Manoel B. (Org.). **Estratégia, poder-saber** (Tradução: Vera Lúcia Aavellar Ribeiro). 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006 (Coleção Ditos & Escritos).

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. 7. Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

FRANCESCO, Ana A. de. FREITAS, Alexandra. GRAÇA, Denise da Silva. História de ocupação do beiradão no médio Rio Xingu. In: MAGALHÃES, Sônia B. CUNHA, Manuela Carneiro. **A expulsão de ribeirinhos em Belo Monte**: relatório da SBPC: São Paulo: SBPC, 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25.

ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25.

ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRANCO, V. S. (et. al.). Evolução mensal da cota fluviométrica do Rio Xingu em Altamira-PA associada aos eventos El Niño e La Niña. In: **Ciência e Natura**, v. 37 Ed. Especial SIC, 2015, p.104 – 109. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/pdf/4675/467547641017.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2019.

FRANCO, V. S; SOUZA, E. B; LIMA, E. M. M. Cheias e vulnerabilidade social: estudo sobre o rio xingu em Altamira/PA. In: **Ambiente & Sociedade** v. 21, n. 10, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/asoc/v21/pt_1809-4422-asoc-21-e01573.pdf. Acesso em 30 ago. 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. Rio de Janeiro: Edições Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 36. ed. Rio de Janeiro: Edições Paz e Terra, 2003.

GALVÃO, Eduardo. **Encontro de sociedades: índios e brancos no Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GEERTZ, C. **Interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIONGO, Ieda Maria; WANDERER, Fernanda. Etnomatemática, jogos de linguagem e o Programa Escola Ativa. **REMATEC**. Revista de Matemática, Ensino e Cultura (UFRN), v. 8, n. 13, p. 44-58, 2013. Disponível em:

<http://www.rematec.net.br/index.php/rematec/issue/view/14/25>. Acesso em: 21 set. 2020.

GIONGO, Ieda Maria. **Educação Matemática e disciplinamento de corpos e saberes**: um estudo sobre a Escola Estadual Técnica Agrícola Guaporé. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos, São Leopoldo, 2008.

GONÇALVES, A. C. O. et al. Médio Xingu. In: ALVES, F. **A função socioambiental do Patrimônio da União na Amazônia**. Brasília, DF: Ipea, 2016.

GRISOTTI, Márcia. A construção de relações de causalidade em saúde no contexto da hidrelétrica de Belo Monte. In: *Ambiente & Sociedade*, v.19 n. 2, São Paulo, 2016

GEERTZ, C. **Interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

HAAL, S. A. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 1997.

HAGE, Salomão Mufarrej (Org.). **Educação do Campo na Amazônia**: retratos de realidades das escolas multisseriadas no Pará. 1. ed. Belém: M.M.Lima, 2005.

HAGE, Salomão Mufarrej. Escolas multisseriadas. In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. **Dicionário**: trabalho, profissão e condição docente. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010. Disponível em: <http://www.gestrado.net.br/?pg=dicionario-verbetes&id=279>. Acesso em: 15 Dez. 2018.

HAGE, Salomão Mufarrej. Transgressão do paradigma da (multi)seriação como referência para a construção da escola pública do campo. In: **Educ. Soc. [online]**. vol.35, n.129, pp.1165-1182, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/ES0101-73302014144531>. Acesso em: 15 dez. 2018.

JANATA, Natacha Eugênia. ANHAIA, Edson Marcos de. Escolas/Classes Multisseriadas do Campo. In: **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 3, p. 1-20, jul/set, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623645783>. Acesso em: 16 dez. 2018.

JESUS, Maria Camila Lima. LOPES, Edinéia Tavares. Questões étnico-raciais nas licenciaturas em química e física de uma universidade federal nordestina. In: **Br. J. Ed., Teh, Soc.**, v. 11, n. 2, 2018, Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14571/brajets.v11.n2.372-382>. Acesso em: 19 de jun. 2020.

JUNGES, Débora de Lima Velho. WANDERER, Fernanda. Discutindo os caminhos metodológicos. In: WANDERER, Fernanda. KNIJNIK Gelsa (org). **Educação e tecnociência na contemporaneidade**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2018.

WANDERER, F, KNIJNIK, G. Discursos produzidos por colonos do sul do país sobre a matemática e a escola do seu tempo. In: **Revista Brasileira de Educação**, v. 113, n. 39, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782008000300011>. Acesso em: 02 de mai. de 2020.

KNIJNIK, Gelsa. JUNGES, Débora de Lima Velho. A Relação Família-Escola e a Prática do “Dever de Casa” de Matemática: um estudo sobre seus tensionamentos. **Bolema** [online], v. 28, n. 49, 2014. p. 662-681. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v28n49a10>. Acesso em: 30 set. 2019.

KNIJNIK, Gelsa. Um modo de teorizar no campo da pesquisa em educação matemática. In: KNIJNIK, Gelsa. WANDERER, Fernanda (org.) **Educação Matemática e sociedade**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2016. (Coleção Contexto da Ciência).

KNIJNIK, Gelsa. A ordem do discurso da matemática escolar e jogos de linguagem de outras formas de vida. In: **Perspectivas da Educação Matemática – INMA/UFMS** – v. 10, n. 22, Seção Temática, 2017. Disponível em: <http://seer.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/3877/3104>. Acesso em: 20 nov. 2018.

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

LADIM NETO, Francisco Otávio; SILVA, Edson Vicente da. COSTA, Nátane Oliveira da cartografia social instrumento de construção do conhecimento territorial: reflexões e proposições acerca dos procedimentos metodológicos do mapeamento participativo. In: **Revista Casa de Geografia de Sobral**. V. 18, n. 2, 2016, p. 56-70. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5633536.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2019.

LAKATOS, Eva M. MARCONI, Marina de A. **Metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LIMA, Natamias Lopes de. **Questões epistêmico-historiográficas sobre a educação do campo no Brasil**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Pará – Instituto de Ciências da Educação, Belém (PA), 2017.

LIMA, Marcos Vinícius da Costa. COSTA, Solange Maria Gayoso da. Cartografia social das crianças e adolescentes ribeirinhas/quilombolas da Amazônia. In: **Revista Geografares**, n. 12, p. 76-113, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/geografares/article/view/3189/2399>. Acesso em: 25 nov. 2019.

LIMA, André Ferreira de. **Do sensível às ideias**: um estudo da Geometria a partir de atividades envolvendo espaço e forma. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade do Estado da Paraíba, 2015.

LONGO, Fernanda; WANDERER, Fernanda. O discurso da etnomatemática nos anos iniciais do ensino fundamental: aproximações e deslocamentos. In: **Educação Matemática em Revista**, Brasília, v. 23, n. 60, p. 298-313, out./dez. 2018. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php/emr/article/download/1274/pdf/4504>. Acesso em: 20 set. 2019.;

LOPES, Raquel da S; PARENTE, Francilene A. Recomendações para a educação escolar dos ribeirinhos: entre o rio e a rua. In: MAGALHÃES, Sônia B. CUNHA, Manuela Carneiro. **A expulsão de ribeirinhos em Belo Monte**: relatório da SBPC. São Paulo: SBPC, 2017.

LUCENA, Isabel Cristina R. de. **Carpinteiros navais de Abaetetuba**: etnomatemática navega pelos rios da Amazônia. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal (RN), 2002.

MAGALHÃES, Amanda. **Jogos de linguagem matemáticos de mulheres rendeiras de Florianópolis**. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2014.

MAGALHÃES, Sônia B. Introdução: a voz dos ribeirinhos expulsos. In: MAGALHÃES, Sônia B. CUNHA, Manuela Carneiro. **A expulsão de ribeirinhos em Belo Monte**: relatório da SBPC: São Paulo: SBPC, 2017.

MASINI, Elcie F. S. Enfoque fenomenológico de pesquisa em educação. In: FAZENDA, I. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

MATTOS, Carmen L. G. de. A abordagem etnográfica na investigação científica. In: MATTOS, Carmen L. G. de. CASTRO, Paula A. de (Org.). **Etnografia e educação**: conceitos e usos. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. (Coleção temas sociais).

MIRANDA NETO, José Queiroz de. **Os nexos de re-estruturação da cidade e da rede urbana**: o papel da Usina Belo Monte nas transformações espaciais de Altamira-PA e em sua região de influência. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente (SP), 2016.

MOLINA, Mônica C. Apresentação. In: MOLINA, Mônica C (org.). **Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais**: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar. Brasília: MDA, 2014 (Série NEAD Debate; 23).

MOREIRA, Marco. A. ROSA, Paulo. R. **Métodos quantitativos e qualitativos**. 2. ed. Porto Alegre: sem editora, 2016. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/Subsidios11.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2018.

MORIN, Edgar. **A religação dos saberes**: o desafio do século XXI. 9. ed. Tradução e notas, Flávia Nascimento. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2010.

OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno de. SANTOS, Tânia Regina Lobato dos. A cultura amazônica em práticas pedagógicas de educadores populares. In: **Anais 30^a** Reunião da Anped, Camxabu (MG), 2007. Disponível em: <https://anped.org.br/sites/default/files/gt06-3039-int.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2020.

OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno de. Cartografia de saberes e educação na Amazônia: análise de produções acadêmicas. In: **Revista Amazônida**, Manaus, AM, v. 3, n. 2, p. 102 –116, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.29280/rappge.v3i2.4926>. Acesso em 28 de mai. de 2020.

OLIVEIRA, Mara Rita Duarte de. OLIVEIRA, Nazareno do Socorro. Classes multisseriadas: práticas, memórias e formação docente. In: **Revista Margens Interdisciplinar**. v. 9, n. 12, 224/238, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/viewFile/3070/3091>. Acesso em: 13 dez. 2018

OLIVEIRA, José Sávio Bicho. LUCENA, Isabel Cristina Rodrigues de. Alfabetização matemática em classes multisseriadas de escolas ribeirinhas da Amazônia: atuação docente em foco. In: **Rev. Bras. Estud. Pedagog.** [online]. 2014, v. 95, n. 239, pp.87-111. <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-66812014000100006>. Acesso em: 13 nov 2020.

OLIVEIRA, J. S. **Alfabetização matemática no contexto ribeirinho: um olhar sobre as classes multisseriadas da realidade amazônica**. 2012. 160 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

OSTERBERG, L. T. **Diferentes usos da matemática: uma possibilidade da etnomatemática como método de ensino**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (RS), 2019.

PÁDUA, Elizabete M. M. de. **Metodologia de pesquisa: abordagem teórico-prático**. 6. ed. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2000. (Coleção magistério: Formação e Trabalho Pedagógico)

PARÁ, Secretaria de Estado de Integração Regional. Diretoria de Integração Territorial. **Atlas de Integração Regional do Estado do Pará**. Belém, PA: SEIR, 2010. Disponível em: http://www.sedurb.pa.gov.br/downloads/atlas/atlas_final.pdf. Acesso em: 07 out. 2018.

PINTO, Lúcio Flávio. De Tucuruí a Belo Monte: a história avança mesmo? In: **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, Belém, v. 7, n. 3, p. 777-782, set.-dez. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/bgoeldi/v7n3/a10v7n3.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2020.

PRADO FILHO, K. TETI, M. M. A cartografia como método para as ciências humanas e sociais. In: **Revista Barbarói**, Sta. Cruz do Sul, n. 38, p. 45-59, 2013. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/barbaroi/n38/n38a04.pdf>. Acesso em: 29 de mai. de 2020.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T.. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em Educação. In: **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, 37-50, 2006. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=237&dd99=view>. Acesso em: 20 set. 2018.

ROSSI, Andréa. Michel Foucault: subjetivação e resistência. In: **Anais...**, João Pessoa (PB), 2014. Disponível em: <http://www.cchla.ufpb.br/ocs-2.3.6/index.php/estudosfoucaultianos/estudosfoucaultianos/paper/download/63/69>. Acesso em: 20 nov. 2018.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

SANTOS, A. O. OLIVEIRA, G. S. A prática pedagógica em geometria nos primeiros anos do ensino fundamental: construindo significados. **Revista Valore**, Volta Redonda, v. 3, nº. 1, p. 388-407, Jan./Jun. 2018. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/download/85/102>. Acesso em: 11 jan. 2021.

SARMENTO, Manuel Jacinto. Educação em Meio Rural: Lógicas de acção e administração simbólica da infância. In: **Aprender, Revista da Escola Superior de Portalegre**, Portalegre, n. 28, p. 62/73, 2003. Disponível em: <http://legado.esep.pt/aprender/index.php/component/phocadownload/category/30-revista-aprender-n-28?download=597:aprender-28-a7>. Acesso em: 27 nov. 2018.

SCABIN, Flávia et al.. A violação de direitos dos ribeirinhos no contexto de Belo Monte e os processos de assistência jurídicas na DPU, em Altamira. In: MAGALHÃES, Sônia B. CUNHA, Manuela Carneiro. **A expulsão de ribeirinhos em Belo Monte**: relatório da SBPC. São Paulo: SBPC, 2017.

SCHEFER, Maria Cristina. **Na periferia das periferias**: o não-lugar escolar e a pedagogia do destino. Tese (Doutorado em Educação). Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo (RS), 2015.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Geysiane Costa e; LUCAS, Flávia Cristina Araújo. Ribeirinhos e a hidrelétrica belo monte: a desterritorialização e influências no cultivo de plantas alimentícias. **Ambiente & Sociedade**. vol. 22, São Paulo, 2019. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0296r1vu19l4ao>. Acesso em: 23 set. 2020.

SILVA, Josué da Costa. SOUZA FILHO, Theóphilo Alves de. O viver ribeirinho. In: **Nos banheiros do rio**: ação Interdisciplinar em busca da sustentabilidade em comunidades ribeirinhas da Amazônia. Porto Velho: EDUFRO, 2002.

SILVA, Maria das Graças (et al.). Cartografias e método(s): outros traçados e caminhos metodológicos para a pesquisa em educação. In: MARCONDES, Maria Inês; OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno de; TEIXEIRA, Elizabeth (Orgs). **Abordagens teóricas e construções metodológicas na pesquisa em educação**. Belém: EDUEPA, 2011.

SILVA, Sônia Firette N. **Geometria nas séries iniciais**: por que não? A escola de conteúdos – uma tarefa reveladora da capacidade de decidir dos docentes.

Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Universidade Federal do Paraná, Curitiba (PR), 2006.

SUFIATTI, Tabani. **O currículo de matemática como dispositivo na constituição do sujeito indígena Kaingang contemporâneo da terra indígena Xaçecó.**

Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2014.

TUBINO, F. La interculturalidad crítica como proyecto ético-político. In: ENCUESTRO CONTINENTAL DE EDUCADORES AGUSTINOS, 2005, Lima. Anais eletrônicos... Disponível em: <<https://oala.villanova.edu/congresos/educacion/lima-ponen-02.html>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

VENDRAMINI, Célia Regina. Qual o futuro das escolas do campo? In: **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 31, n. 3, p. 49-69, jul/set. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edur/v31n3/1982-6621-edur-31-03-00049.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2018.

WANDERER, F. Programa Escola Ativa, escolas multisseriadas do campo e educação matemática. In: **Educação e Pesquisa**, v. 39, n. 1, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022013000100014>. Acesso em: 25 de Abr. de 2020

WANDERER, Fernanda; KNIJNIK, G. Educação Matemática em escolas multisseriadas do campo. **Acta Scientiae**, v.18, n. 2, p. 335-351, 2016. Disponível em: <<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/1723/1613>>. Acesso em: 22 set. 2020.

WANDERER, Fernanda; SCHEFER, M. C. Metodologias de pesquisa na área da educação (matemática). In: Fernanda Wanderer; Gelsa Knijnik. (Org.). **Educação Matemática e sociedade**. 1 ed. São Paulo: Livraria da Física, 2016, p. 33-50.

WALSH, Catherine (Ed.). **Pedagogías decoloniales**: prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir. Tomo I. Quito, Ecuador: Ediciones Abya-Yala, 2013.

WALSH, Catherine. Interculturalidad crítica y pedagogía decolonial. In: VIANÃ, Jorge. TAPIA, Luís. **Construyendo interculturalidad crítica**. La Paz: III – CAB, 2010.

WALSH, Catherine. Interculturalidad, plurinacionalidad y decolonialidad: las insurgencias político-epistémicas de refundar el Estado. In: **Tabula Rasa**. Bogotá - Colômbia, nº 9, julio-diciembre 2008. p. 131-152.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações filosóficas**. Tradução: José Carlos Bruni. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1999.

APÊNDICE I – OFÍCIO PARA A SEMED/ALTAMIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
 CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
 FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
 CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO

OFÍCIO nº 01/2018

Altamira (PA), 07 de janeiro de 2018.

Da: Coordenação do Projeto Práticas Etnomatemáticas de Alunos ribeirinhos do Rio Xingu

Para: Secretária Municipal de Altamira

Ilma. Sra Suely Silva Rodrigues

Secretaria Municipal de Educação
 Protocolo nº 390
 Data 08 / 02 / 2018

 Protótipo

Prezada Secretária

Tendo em vista a realização do Projeto de Pesquisa intitulado “**Práticas Etnomatemáticas de alunos ribeirinhos do Rio Xingu**”, que tem por objetivo analisar as práticas etnomatemáticas dos ribeirinhos e suas semelhanças de família com os saberes escolares institucionalizados nas escolas ribeirinhas no Rio Xingu, em Altamira (PA), coordenado por mim, Prof. Marcos Marques Formigosa, docente da Faculdade de Etnodiversidade (UFPA) e considerando que uma das atividades no projeto proposto é fazer o levantamento de informações inerentes às escolas ribeirinhas deste município, venho por meio deste solicitar a esta secretaria informações quanto ao **número de escolas do campo** que é gerida pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED), bem como a **especificação de quantas delas estão localizadas às margens de rios, consideradas ribeirinhas**.

Essas informações são importantes para que possamos executar algumas oficinas com os professores e alunos dessas escolas com o intuito de 1) Identificar as práticas desenvolvidas pelos professores das escolas ribeirinhas do Rio Xingu no processo de ensino e aprendizagem da Matemática; 2) Conhecer as condições didático-pedagógicas que fazem parte da experiência escolar de professores de escolas ribeirinhas, apontando outras possibilidades de práticas, se necessário e 3) Evidenciar a relação da Etnomatemática com o processo de ensino/aprendizagem da Matemática nas escolas ribeirinhas

Na oportunidade me coloco à disposição para quaisquer informações e/ou esclarecimentos, podendo ser contactado por telefone (93) 9 9236-7644 ou nos e-mails: mformigosa@ufpa.br marcosformigosa@gmail.com

Atenciosamente,

Prof. Me. Marcos Marques Formigosa
 Coordenadora do Projeto de Pesquisa
 Portaria nº 087/2016 – GC

APÊNDICE II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO – TCLE
(para a professora)

Prezada participante,

Você está sendo convidada a participar da pesquisa “**AS ETNOMATEMÁTICAS DE ALUNOS RIBEIRINHOS DO RIO XINGU COMO RESISTÊNCIA À IMPLANTAÇÃO DA HIDRELÉTRICA DE BELO MONTE**”, do discente do curso de Doutorado em Ensino da Universidade do Vale do Taquari, **Marcos Marques Formigosa**, sob orientação Prof^a. Dr^a. Ieda Maria Giongo.

O objetivo¹⁴⁷ central da pesquisa é analisar como os jogos de linguagem relativos à geometria, implicam na vida escolar dos alunos ribeirinhos frente à implantação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (UHEBM)

Sua participação é voluntária e se dará por meio de uma entrevista, respondendo um questionário que aborda aspectos relacionados à sua vivência no contexto ribeirinho, estará contribuindo para o entendimento do conhecimento sobre os saberes tradicionais que vocês possuem e que se aproximam dos saberes matemáticos ensinados na escola, bem como Compreender como a escola empreendeu iniciativas de ensino nesse cenário de mudanças no estuário do Rio Xingu, além de examinar relações de saber/poder evidenciadas nos jogos de linguagem expressos pelos alunos ribeirinhos, para entender como que esses saberes têm resistido à implantação da UHEBM.

Se depois de consentir com sua participação você desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. Você não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração ou similar. Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação. O pesquisador responsável se compromete a tornar públicos, de forma consolidada, os resultados obtidos sem qualquer identificação de indivíduos participantes.

¹⁴⁷ Após o exame de qualificação do projeto de pesquisa, os objetivos que constam neste apêndice foram modificados para se alinhar às pretensões da investigação e contribuições da banca examinadora.

Para qualquer outra informação, você poderá entrar em contato com os pesquisadores envolvidos através dos seguintes contatos telefônicos (51) 9 [REDACTED] (Prof. Ieda Maria Giongo) ou Marcos Marques Formigosa (93) 9 [REDACTED]

Eu, _____ declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

Data: ____ / ____ / ____.

Assinatura do(a) participante: _____

Assinatura do(a) pesquisador(a): _____

APÊNDICE III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO – TCLE
(Para os Pais dos alunos)

Prezado (a) pai/mãe ou responsável,

Convidamos o(a) Sr(a) a participar da pesquisa “**AS ETNOMATEMÁTICAS DE ALUNOS RIBEIRINHOS DO RIO XINGU COMO RESISTÊNCIA À IMPLANTAÇÃO DA HIDRELÉTRICA DE BELO MONTE**”, do discente do curso de Doutorado em Ensino da Universidade do Vale do Taquari, Marcos Marques Formigosa, sob orientação Prof^a. Dr^a. Ieda Maria Giongo.

O objetivo central da pesquisa é analisar como jogos de linguagem relativos à geometria, implicam na vida escolar dos alunos ribeirinhos frente à implantação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (UHEBM)

Sua participação é voluntária e se dará por meio de uma entrevista, respondendo um questionário que aborda aspectos relacionados à sua vivência no contexto ribeirinho, estará contribuindo para o entendimento do conhecimento sobre os saberes tradicionais que vocês possuem que se aproximam dos saberes matemáticos ensinados na escola, bem como Compreender como a escola empreendeu iniciativas de ensino nesse cenário de mudanças no estuário do Rio Xingu, além de examinar relações de saber/poder evidenciadas nos jogos de linguagem expressos pelos alunos ribeirinhos, para entender como que esses saberes têm resistido à implantação da UHEBM.

Se depois de consentir com sua participação o(a) Sr(a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados (entrevista), independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O(a) Sr(a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração ou similar. Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação. O pesquisador responsável se compromete a tornar públicos, de forma consolidada, os resultados obtidos sem qualquer identificação de indivíduos participantes.

Para qualquer outra informação, o(a) Sr(a) poderá entrar em contato com os pesquisadores envolvidos através dos seguintes contatos telefônicos (51) 9 [REDACTED] (Prof. Ieda Maria Giongo) ou Marcos Marques Formigosa (93) 9 [REDACTED]

Eu, _____ declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

Data: ____ / ____ / ____.

Assinatura do(a) participante: _____

Assinatura do(a) pesquisador(a): _____

APÊNDICE IV - TERMO DE ASSENTIMENTO (no caso de menor)

Prezado (a) pai/mãe ou responsável,

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“AS ETNOMATEMÁTICAS DE ALUNOS RIBEIRINHOS DO RIO XINGU COMO RESISTÊNCIA À IMPLANTAÇÃO DA HIDRELÉTRICA DE BELO MONTE”**, do discente do curso de Doutorado em Ensino da Universidade do Vale do Taquari, Marcos Marques Formigosa, sob orientação Prof^a. Dr^a. Ieda Maria Giongo.

O objetivo¹⁴⁸ central da pesquisa é analisar como jogos de linguagem relativos à geometria, implicam na vida escolar dos alunos ribeirinhos frente à implantação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (UHEBM)

Para este estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): 1) Oficinas de matemática na escola e no seu entorno, fazendo uso de apetrechos de pescas, com produção de materiais diversos; 2) entrevistas semiestruturadas gravadas em áudio ou vídeo; 3) Registros fotográficos.

Para participar deste estudo, seu responsável deverá autorizar e assinar este termo de assentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou se recusar. Seu responsável poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação, todas as informações que permitam identificá-lo (a) serão omitidas. Este estudo apresenta risco mínimo, isto é, risco existente em atividades rotineiras, como em algum momento de conversa, sentir-se desconfortável nas filmagens, observações, etc. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

¹⁴⁸ Após o exame de qualificação do projeto de pesquisa, os objetivos que constam neste apêndice foram modificados para se alinhar às pretensões da investigação e contribuições da banca examinadora.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do seu responsável. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos.

Este termo de assentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você e seu responsável.

Eu, _____,
portador(a) do documento de Identidade _____ fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Altamira/PA, ____ de _____ de 2018.

Assinatura do Menor _____

Assinatura da Pesquisadora _____

Em caso de dúvidas, você poderá consultar:

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: MARCOS MARQUES FORMIGOSA

FONE: (93) 9 9236-7644

APÊNDICE V – ROTEIRO DA OFICINA PARA CONSTRUÇÃO DOS MAPAS

Título: Construção do Mapa da Comunidade Cachoeira do Jabuti

Resumo:

Esta oficina tem o propósito de construir “mapas da comunidade” Cachoeira do Jabuti, por meio da Cartografia Social, afim de compreender como ocorrem os processos de vivências dos moradores da comunidade por meio do olhar das crianças. Quais as ideias que elas têm sobre o espaço em que vivem, as relações que possuem com as atividades desenvolvidas na comunidade, sejam de trabalho, lazer, religioso e etc. As crianças serão estimuladas constantemente a registrarem, por meio de desenhos, suas casas, fauna, flora, os meios de transportes e outros elementos que elas julgam importantes para suas vivências na comunidade. Ao final, espera-se ter uma dimensão dos modos de vida existentes na comunidade que subsidiarão a construção de outras atividades do pesquisa.

Objetivo: Fazer o levantamento de dados/informações referentes aos modos de vida da comunidade e conhecer o espaço a partir do olhar das crianças.

Tempo estimado: 8 aulas de 45min cada (2 dias)

Público Alvo: Alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental (turma multiano)

Local: Escola Municipal Paulo Freire

PLANO DE AÇÃO

1º Momento:

Falar sobre o lugar de pertencimento. Ideias sobre os lugares que conhecem (a cidade de Altamira ou outro) e do lugar que estão. Apresentar diferentes mapas (Brasil, Pará, Altamira e mapas de bairros e outros). Instigar as crianças a falarem sobre coisas importantes na comunidade que são referência e quem chega de fora precisa conhecer. Como fazer para chegar até o lugar que moram.

2º Momento:

Estimular as crianças a desenharem o mapa da comunidade a partir daquilo que elas conhecem. Acompanhar o andamento da atividade por grupo, considerando as diferentes faixas etárias.

3º Momento:

Pedir as crianças para apresentarem o mapa desenhado. Explicando cada um dos desenhos e qual a importância deles para si, para a família e para a comunidade.

4º Momento:

Fazer uma avaliação da atividade.

Material Necessário:

Papel A4

Lápis

Lápis de cor

Giz de cera

Cartolina

Papel 40kg

Canetinha

Máquina fotográfica

Gravador

Filmadora

APÊNDICE VI – ROTEIRO DA OFICINA PRÁTICAS ETNOMATEMÁTICAS NO CONTEXTO RIBEIRINHO DO XINGU

Resumo:

Esta oficina tem o propósito de oferecer um contato com as práticas etnomatemáticas que são desenvolvidas pelos ribeirinhos do Rio Xingu, perpassando os modos de vida que ocorrem na subjetividade dos sujeitos que constituem aquele território. Tais práticas serão exemplificadas por meio de alguns objetos que podem ser apetrechos de pesca, ferramentas de caça ou de trabalho que fazem parte da vida tanto dos adultos quanto das crianças da comunidade. A exemplificação ocorrerá por meio de uma atividade lúdica para que as crianças possam, posteriormente, fazer uma apresentação do que construíram para a comunidade, como forma de valorização dos saberes que os moradores das comunidades possuem.

Objetivo: Fazer o levantamento de dados/informações referentes a objetos que são de uso do cotidiano dos alunos ribeirinhos e de seus familiares.

Tempo estimado: 3 aulas de 45min cada

Público Alvo: Alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental (turma multiano)

Local: Escola Municipal Paulo Freire

PLANO DE AÇÃO

1º Momento:

Será compartilhado com as crianças o mapa da comunidade em formato de fotografia, que foi construído por elas na atividade de campo realizada no período de 03 a 08/12/18. As crianças terão a oportunidade de expressar as suas impressões sobre o desenho por elas construído. Será um momento oportuno para registro visual (foto e/ou vídeo). As crianças poderão levar o material para casa ao final da aula, para que possa ser compartilhado junto aos seus familiares. Esse momento torna-se fundamental, pois será oportuno para que as crianças visualizem o resultado dos seus trabalhos da forma como elas veem a comunidade onde residem, que podem ser compartilhados com outras pessoas.

2º Momento:

As crianças serão apresentadas a diferentes objetos antigos ou não que retratam os modos de vida de outras comunidades. Essa estratégia será uma forma de motivar as crianças a dizerem quais daqueles objetos têm semelhanças e/ou diferenças com objetos presentes no seu cotidiano. A partir do que as crianças falarem, elas serão convidadas a trazerem para a escola, no dia seguinte, tais objetos. E se porventura, houver algum que não seja possível trazer para a escola, as crianças serão motivadas a desenhar tal objeto para compartilhar com todos na escola.

3º Momento

No dia em que as crianças trouxerem os objetos para a escola, elas farão uma espécie de “catalogação”, seja por meio da escrita, ou por meio de desenho, ou de forma oral, a depender do nível de aprendizagem de cada uma delas, considerando que estamos atuando em uma classe multisseriada. As crianças serão motivadas a fazerem a “catalogação” para que elas sejam registradas em fotografias, para, em outro momento serem expostas, juntamente com o respectivo objeto. Cabe destacar que no decorrer dessa atividade os alunos serão constantemente motivados a narrarem sobre o que estão desenhando, incluindo aqui a utilização daquele objeto.

4º Momento

Avaliação das atividades desenvolvidas com registro em caderno ou de forma oral pelas crianças.

Material Necessário:

Papel A4
Lápis
Lápis de cor
Giz de cera
Cartolina
Papel 40kg
Canetinha
Máquina fotográfica
Gravador
Filmadora



UNIVATES

R. Avelino Talini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil
CEP 95914.014 | Cx. Postal 155 | Fone: (51) 3714.7000
www.univates.br | 0800 7 07 08 09