



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E TERRITORIALIDADE
FACULDADE INTERCULTURAL INDÍGENA – FAIND**

JAILSON JOAQUIM

**CONHECIMENTOS ETNOASTRONÔMICOS TERENA: UMA
CONTRIBUIÇÃO DA COMUNIDADE INDÍGENA DE CACHOEIRINHA
DO MUNICÍPIO DE MIRANDA/MS**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

DOURADOS / MS

2022

JAILSON JOAQUIM

**CONHECIMENTOS ETNOASTRONÔMICOS TERENA: UMA
CONTRIBUIÇÃO DA COMUNIDADE INDÍGENA DE CACHOEIRINHA
DO MUNICÍPIO DE MIRANDA/MS**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre, do Programa de Pós-Graduação em Educação e Territorialidade, Universidade Federal da Grande Dourados, Área de Concentração: Educação e Diversidade.

Orientador: Prof. Dr. Andérbio Márcio Silva Martins

DOURADOS / MS

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

J62c Joaquim, Jailson

CONHECIMENTOS ETNOASTRONÔMICOS TERENA: UMA CONTRIBUIÇÃO DA
COMUNIDADE INDÍGENA DE CACHOEIRINHA DO MUNICÍPIO DE MIRANDA/MS
[recurso eletrônico] / Jailson Joaquim. -- 2023.

Arquivo em formato pdf.

Orientador: Andérbio Márcio Silva Martins.

Dissertação (Mestrado em Educação e Territorialidade)-Universidade Federal da
Grande Dourados, 2022.

Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:

<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. Astronomia Cultural. 2. Etnoastronomia. 3. Educação Escolar Indígena. I. Martins,
Andérbio Márcio Silva. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE INTERCULTURAL INDÍGENA –FAIND
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E
TERRITORIALIDADE



JAILSON JOAQUIM

*CONHECIMENTOS ETNOASTRONÔMICOS
TERENA: UMA CONTRIBUIÇÃO DA
COMUNIDADE INDÍGENA DE CACHOEIRINHA
DO MUNICÍPIO DE MIRANDA/MS*

Esta dissertação foi julgada e aprovada pela presente banca examinadora para a obtenção do título de Mestre em Educação e Territorialidade pela Faculdade Intercultural Indígena da Universidade Federal da Grande Dourados.

Dourados, 25 de março de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Andrébio Márcio Silva Martins
Orientador/PPGET/UFGD

Prof. Dr. Hamilton Perez Soares Corrêa
Membro externo/ INFI/UFMS

Prof. Dr. Cássio Knapp
Membro interno / PPGET/UFGD

À minha família, pelos momentos de ausência.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por ter me fortalecido, ao ponto de superar as dificuldades e também por toda saúde que me deu e que permitiu passar por esta etapa tão importante da minha vida.

À minha família, em especial à minha esposa, Daiane Ramires, e ao meu filho João Gustavo. Agradeço pelo apoio, carinho, amor e compreensão pela minha ausência ao longo da execução deste trabalho. Se não fosse vocês, seria muito difícil vencer esse desafio.

Ao meu pai, Moacir Joaquim, pelo incentivo, apoio incondicional e pelas dificuldades enfrentadas para que eu pudesse estudar.

À minha mãe, Laurentina Antonio, pelo carinho, dedicação e amor, por sempre me apoiar e me amparar quando se fazia necessário.

Aos meus irmãos, pelo companheirismo e apoio em todos os momentos da minha vida.

Ao meu irmão Marcolino Joaquim, que prontamente me socorreu para a conclusão das transcrições das entrevistas para a Língua Terena.

Ao professor de Língua Terena, Amarildo Júlio, pela sua contribuição na tradução do resumo desta dissertação.

Aos anciões Terena, Ezidorio Pereira Pinto e Ovídeo Felipe, pelos conhecimentos ancestrais transmitidos através deste trabalho. Gratidão pela colaboração e por dividir comigo as memórias e as histórias desse povo indígena que vem resistindo para existir ao longo desse tempo.

À Marinalda Antonio, Técnica de Enfermagem da Secretaria Especial da Saúde Indígena (SESAI), lotada na Aldeia Cachoeirinha, pelas informações prestadas a esta pesquisa.

Aos professores, coordenação, secretaria e direção da Escola Estadual Indígena Cacique Timóteo, da Aldeia Cachoeirinha, por compreenderem a minha ausência em algumas atividades realizadas pela instituição ao longo deste trabalho.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Andrébio Márcio Silva Martins, pela sabedoria com que me guiou nesta trajetória. Obrigado por me manter motivado durante todo o processo.

Ao Prof. Dr. Hamilton Perez Soares Corrêa, por ter aceitado o convite em fazer parte da banca examinadora e pela sua disponibilidade em me ajudar sempre que o procurei para a conclusão deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Cássio Knapp, membro da banca examinadora, obrigado pelos pertinentes apontamentos que engrandeceram o resultado desta Dissertação.

Aos examinadores suplentes da banca de defesa, Profa.Dra. Rosa Colman e Profa. Dra. Maria Amélia Monteiro, obrigado pela disponibilidade.

Ao Prof. Dr. Aldrin Cleyde da Cunha pela contribuição no projeto de pesquisa que deu início a este estudo.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação e Territorialidade, por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o meu aprendizado.

À Equipe da Secretaria de Pós-Graduação em Educação e Territorialidade (PPGET). Em nome da secretária Adriana Fiori, agradeço pelas orientações.

À Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), por ter possibilitado, através do Programa de Pós-Graduação e da Faculdade Intercultural Indígena (FAIND), deixo uma palavra de agradecimento por todo ambiente inspirador e pela oportunidade de realização deste sonho.

Aos meus colegas de Mestrado, parentes indígenas Guarani Kaiowá, Aguilera de Souza, Anastácio Peralta, Fidêncio Vera, Marcilene Martins Lescano, Sônia Pavão, Valentin Pires e Waneide Garay Duarte. Em nome desses guerreiros e guerreiras indígenas, agradeço a todos os demais colegas da Turma PPGET 2019, pelo ambiente amistoso no qual convivemos e solidificamos os nossos conhecimentos, o que foi fundamental na elaboração deste trabalho de Dissertação.

Talvez nestes parágrafos não estejam registradas todas as pessoas que fizeram parte dessa importante fase de minha vida. Mas elas podem estar certas de que fazem parte do meu pensamento e de minha gratidão.

"A verdadeira viagem de descobrimento não consiste em procurar novas paisagens, e sim em ter novos olhos."

Marcel Proust

RESUMO

JOAQUIM, Jailson. **Conhecimentos Etnoastronômicos Terena**: Uma Contribuição da Comunidade Indígena de Cachoeirinha do município de Miranda/MS. 2022. 71f. Dissertação (Mestrado em Educação e Territorialidade) – Programa de Pós-Graduação em Educação e Territorialidade, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados/MS, 2022.

Esta *dissertação de mestrado* apresenta uma abordagem dos conhecimentos ligados à *Etnoastronomia*, tendo como problematização o “*Resgate e Valorização da Astronomia do Povo Terena*” da TI Cachoeirinha, localizada no município de Miranda/MS. Os dados desta pesquisa foram analisados de forma qualitativa pelo pesquisador. Para tal, dentro dessa abordagem se planeja conhecer e criar situações que permitam a documentação de tais saberes astronômicos da comunidade local, observando valores, hábitos, crenças e comportamentos do grupo, preocupando-se com o processo histórico-cultural de suas práticas indígenas. Além disso, apresentar técnicas de observação participante, diálogos e análise de documentos, admitindo a existência de uma variedade de modelos culturais e de significados na dinâmica social. A metodologia qualitativa empregada pautou-se por embasamentos teóricos de pesquisadores da área da *Etnoastronomia Indígena*, bem como nos depoimentos apresentados pelos anciões Terena participantes da pesquisa, que são os verdadeiros mestres detentores do saber *Etnoastronômico* desse povo. Assim, uma importante contribuição dessa proposta será permitir documentar os conhecimentos tradicionais do *Povo Terena da Aldeia Cachoeirinha* com relação aos seus *Conhecimentos Etnoastronômicos*, bem como popularizar seus saberes no ambiente escolar, possibilitando aos educandos uma maior compreensão sobre a diversidade cultural em que estão inseridos. Através deste trabalho, espera-se que os resultados possam colaborar com a criação de alternativas que permitam cumprir as orientações legais preconizadas nos decretos leis referentes à Educação Escolar Indígena, tal como: “A educação escolar indígena será organizada com a participação dos povos indígenas, observada a sua territorialidade e respeitando suas necessidades e especificidades”.

Palavras-chave: Astronomia Cultural. Etnoastronomia. Educação Escolar Indígena.

ABSTRACT

JOAQUIM, Jailson. **Terena Ethnoastronomic Knowledge**: A Contribution of the Indigenous Community of Cachoeirinha in the municipality of Miranda/MS. 2022. 71f. Dissertation (Master in Education and Territoriality) – Postgraduate Program in Education and Territoriality, Federal University of Grande Dourados, Dourados/MS, 2022.

This master's dissertation presents an approach to the knowledge related to *Ethnoastronomy*, having as questioning the “*Rescue and Valorization of Astronomy of the Terena People*” from TI Cachoeirinha, located in the municipality of Miranda/MS. Data from this research were qualitatively analyzed by the researcher. For such, within this approach, it is planned to know and create situations that allow the documentation of such astronomical knowledge of the local community, observing values, habits, beliefs and behaviors of the group, being concerned with the historical-cultural process of their indigenous practices. In addition, to present techniques of participant observation, dialogues and document analysis, admitting the existence of a variety of cultural models and meanings in social dynamics. The qualitative methodology used was based on theoretical foundations from researchers in the area of *Indigenous Ethnoastronomy*, as well as on the testimonies presented by the Terena elders participating in the research, who are the true masters holders of the *Ethnoastronomical knowledge* of this people. Thus, an important contribution of this proposal will be to allow documenting the traditional knowledge of the *Terena People of Aldeia Cachoeirinha* in relation to their *Ethnoastronomical Knowledge*, as well as popularizing their knowledge in the school environment, allowing students to have a greater understanding of the cultural diversity in which they are inserted. Through this work, it is expected that the results can collaborate with the creation of alternatives that allow complying with the legal guidelines recommended in the decree laws referring to Indigenous School Education, such as: “Indigenous school education will be organized with the participation of indigenous peoples, observing their territoriality and respecting their needs and specificities”.

Keywords: Cultural Astronomy. Ethnoastronomy. Indigenous School Education.

RÊSUMU

JOAQUIM, Jailson. **Éxone Têrenoe koyúhoti noixóneti ya vanúke**: Huvó'oxope íhae Mbókoti ya ovoti xererekuke pitívoko koéhati Miranda/MS. 2022. 71f. Yutoéti yoko issoneúti (Exóneti ya Ihíkavotike yoko koyúhoti Poké'e) – Ihíkavoti ítuke Pós-Graduação yoko Poké'ixa, Universidade Federal ítuke Hána'iti Dourados, Dourados/MS, 2022

Anéye ra yutoéti ítuke mestrado (ihíkaxovoti), yutóxoti exóneti ya ovotíhiko vanúkeke, noixone vúke. Yupíhova ákoyeane yuíxapa kopénotihiko râ'a, kúteane ra inámati kalivónohiko, ákone éxa. Énomone itúkovo ra yutoéti "Veopónoati kónokea ákoyea kuríka úti véxea kixó'ekone ra noixóneti ovoti vanúkeke". Enepora exetínati aínovo íhae Mbókoti úkea, hara ovo xêrerekuke pitívoko koéhati Miranda/MS. Enepora yútoe ihíkaxovoti, koati kaná'uti kixovókuti. Enepora yutóéti aínovo kaná'uti, énomone kónokino ípihopeovo koyuhópetike, aínovo yuhó'novi ra voxúnoekene itúko xêti xapa ámorihiko. Yara káxehiko, ákone itúkokonoke, évokone ikaná'uxoati ra éxone voxúnoekene. Ya éxone voxúnoekene ra noixóneti vanúkeke aínovo apêti kixó'ekone ya xapa viyénoxapa koánemaka xapákuke ko'óvokuti ya ipuxóvokutike. Xokóyo ra yutoéti koyuhópetike, isoneúti ákoyea ávahêixane yutoétike, itea ko'ítukeyeovo ya ihíkaxovokutike, yane énomonemo úkea vaúkopea vikána'uxopea ra kúxoti íhikauvi voxúnoekene. Hána'iti ra kuxonéti ikána'uxupekeono ra exetínati kûreinovi voxúnoekene pihotíne. Koánemaka, enepora yutoéti, omínovi uhápu'ine kaná'uko itúkeovo ra exóneti xapa viyénoxapa, "Aínovo kaná'uko Exóneti ihoneâti xapa kopénotihiko". Xapákuke póhuti ko'óvokuti xoko ípuxovoku, anêko kíxoaku éxea yoko koyúhoyea ra exetínahiko, hane exôa kixovoku óvea xoko ípuxovokuhiko. Énomone kôe.

Harâ'a ra Xêti: Noixóneti ya Vanúke Éxetina Voxúnoekene. Exóneti Noixone Vúke ya Vanúkeke. Exóneti Éxone Têrenoe Koyúhoyea.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Imagem de Satélite da Aldeia Cachoeirinha	19
Figura 2 - Limite da Terra Indígena Cachoeirinha	22
Figura 3 - Ovídeo Felipe, ancião Terena da Aldeia Cachoeirinha	49
Figura 4 - Ezidório Pereira Pinto, ancião Terena da Aldeia Morrinho	50
Figura 5 - Sistema de orientação Terena	54
Figura 6 - Constelação da Ema (Kipê)	56
Figura 7 - Covas de Adão e Eva	61
Figura 8 - Estrela Grande	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Demográfico Quantitativo Geral da População da Aldeia Cachoeirinha	21
Tabela 2 - Municípios com as maiores populações indígenas do País, por situação do domicílio, Mato Grosso do Sul - 2010	31

LISTA DE SIGLAS

ASIE	Ação Saberes Indígenas na Escola
CEE	Conselho Estadual de Educação
CF	Constituição Federal
CLT,	Consolidação das Leis do Trabalho
COVID	Coronavirus Disease
EAD	Educação a Distância
EEI	Educação Escolar Indígena
EEICT	Escola Estadual Indígena Cacique Timóteo
EERP	Escola Estadual Rosa Pedrossian
EF	Ensino Fundamental
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MPF	Ministério Público Federal
MS	Mato Grosso do Sul
PAE	Programa de Assistência Estudantil
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
PROLIND	Programa Licenciatura Intercultural Indígena
RCNEI	Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas
SECAD	Caderno da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade
SED	Secretaria de Estado de Educação
SESAI	Secretaria Especial de Saúde Indígena
SIASI	Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena
SPI	Serviço de Proteção aos Índios
TI	Terra Indígena
UEMS	Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
UFGD	Universidade Federal da Grande Dourados
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UNESP	Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA	27
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA	27
2.2 A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA NO MATO GROSSO DO SUL	30
2.3 A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA DA ALDEIA CACHOEIRINHA	33
2.4 O ENSINO DA FÍSICA NA ESCOLA INDÍGENA DA ALDEIA CACHOEIRINHA	39
3. A ETNOASTRONOMIA	42
4. METODOLOGIA	46
4.1 ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO	46
4.2 COLETAS DE DADOS	48
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA	53
5.1 PRIMEIRO ASPECTO ASTRONÔMICO: OS PONTOS CARDEAIS	53
5.2 SEGUNDO ASPECTO ASTRONÔMICO: AS CONSTELAÇÕES	54
5.3 TERCEIRO ASPECTO ASTRONÔMICO: AS FASES DA LUA	62
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67

1. INTRODUÇÃO

Antes de iniciar as discussões acerca da temática abordada nesta dissertação, faço aqui uma breve apresentação da minha trajetória acadêmica. Meu nome é Jailson Joaquim, integrante do Povo indígena Terena da Aldeia Cachoeirinha. Esta comunidade, fica localizado no município de Miranda, estado de Mato Grosso do Sul (MS).

Filho do casal Terena, Moacir Joaquim e Laurentina Antonio, os primeiros registros da minha vida escolar se iniciam no ano de 1993. Naquele ano fui matriculado na 1ª série do Ensino Fundamental, oferecido pela Escola Coronel Nicolau Horta Barbosa, localizada na Aldeia Cachoeirinha, há 12 km do município de Miranda/MS. Nessa escola também cursei a 2ª série. Quanto às series seguintes, (3ª e 4ª) foram cursadas na Escola Municipal José Caetano, também localizada na Aldeia Cachoeirinha.

Para prosseguir nas séries subsequentes, em 1997, passei a estudar na cidade de Miranda, na Escola Estadual Rosa Pedrossian (EERP), uma vez que as escolas na aldeia só ofereciam o ensino até a 4ª série. Nessa instituição estudei durante 7 anos, concluí os anos finais do Ensino Fundamental: 5ª série (1997), 6ª série (1998), 7ª série (1999) e a 8ª série (2000). No ano de 2001, também nessa instituição, iniciei o 1º Ano do Ensino Médio, no ano seguinte, em 2002, fui matriculado para cursar o 2º Ano. Por fim, em 2003, tive a honra de concluir o Ensino Médio, garantindo assim a possibilidade de prestar vestibular, sendo este a única forma de ingressar em uma universidade naquele ano.

Durante o último ano do Ensino Médio, tive a oportunidade de realizar o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), bem como me inscrever em dois vestibulares. A primeira prova de vestibular realizado, porém sem sucesso, foi pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) para o curso de Matemática. Ainda naquele ano, realizei outro processo seletivo no curso de Ciências da Computação pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), cidade universitária de Dourados/MS. Dessa vez o resultado foi diferente e o sonho de ingressar numa universidade se tornou realidade. A implantação da política de cotas para indígenas pela instituição no processo seletivo contribuiu diretamente para a minha aprovação no curso universitário.

Em 2004, após a lista final de convocação para matrícula, iniciei a minha vida acadêmica e a aventura de morar numa “cidade grande” e desconhecida, pois durante toda a minha vida sempre havia morado na aldeia. Mas, infelizmente, o sonho durou pouco, pois o impacto do contato com a cultura não indígena foi muito grande e a falta de condição financeira influenciou diretamente na desistência do curso. Após o fracasso e retorno à Aldeia fiquei dois anos trabalhando com meu pai e meus irmãos na lavoura para contribuir com o sustento e bem estar da família. Infelizmente as condições climáticas já não ajudavam na produção. Frente a esse grande problema me vi na obrigação de voltar a estudar e, dessa vez, “fracassar” não era uma opção. Assim, ao final de 2005 me inscrevi novamente para o vestibular da UEMS no regime de cotas para o curso de Licenciatura em Física na cidade de Dourados/MS.

No início de 2006 foi publicado o resultado final do processo seletivo, e mais uma vez meu nome constava na relação de aprovados. Estava lançado mais uma vez a oportunidade de fazer história frente a minha comunidade, sendo um dos primeiros indígenas a ingressar numa universidade, mas estava convicto da imensa responsabilidade em retornar para a aldeia somente com o certificado de conclusão do curso.

No dia 13 de fevereiro de 2006, iniciei o curso de Física. Já nas primeiras aulas percebi que não seria uma tarefa fácil concluir essa graduação, pois os conhecimentos adquiridos ao longo do ensino básico não eram suficientes para obter um rendimento “razoável” num curso que exige tanto do acadêmico como o de Física. Durante o primeiro ano, fui contemplado com uma bolsa do Vale Universidade Indígena, financiado pelo Governo do Estado de Mato Grosso do Sul aos estudantes indígenas da UEMS. Os acadêmicos contemplados com o programa, recebiam auxílio financeiro de R\$ 346,00 (trezentos e quarenta e seis reais), sendo o valor de R\$ 46,00 (quarenta e seis reais), destinada ao pagamento do passe estudantil (vale transporte) para o cumprimento das atividades “obrigatórias” de 12 horas semanais, exigidas pelo programa aos acadêmicos para manter o auxílio. Além disso, o programa ainda exigia que o estudante não acumulasse mais de duas dependências em disciplinas durante todo o período de graduação. Infelizmente, devido às exigências do programa, já no meu primeiro ano, perdi o direito de renovação da bolsa para o ano seguinte, devido à minha reprovação em quatro disciplinas do curso.

Em 2007, veio o pior período da minha vida acadêmica, ocasionado pelo desligamento da bolsa. Naquele ano passei a depender unicamente do dinheiro depositado mensalmente pela minha família, no valor de R\$200,00 (duzentos reais). Esse valor que eu recebia todo mês, certamente impactava no sustento da família na aldeia. O dinheiro enviado pelos meus pais era utilizado para pagamento de despesas como energia elétrica, a minha parte referente ao aluguel da casa onde eu morava com outros estudantes indígenas e à aquisição de passe estudantil, entre outras despesas. Durante o ano de 2007, foi o ano em que enfrentei a fome. Muitas vezes tinha que escolher entre almoçar ou jantar durante o dia, não porque eu queria, mas para economizar um pouco do dinheiro. Apesar de tantos sacrifícios, nunca pensei em desistir, assim, após tantas dificuldades, terminei mais um ano do curso, acumulando mais três reprovações.

No ano de 2008, veio a virada. Iniciei aquele ano fazendo a transferência do curso para estudar no período matutino, pois o curso que ingressei funcionava no período noturno, a transferência melhorou o meu rendimento na graduação. Ainda nesse ano, bem como em 2009, passei a ser bolsista do Programa de Assistência Estudantil (PAE) e cumpria as horas atividades em projetos de extensão.

Durante o ano de 2010, sob a supervisão de um professor do curso de Física, tive a oportunidade de elaborar um projeto intitulado *“Avaliando o ensino e a aprendizagem de física no ensino médio: abordando a hidrostática”*, que foi selecionado para fazer parte do projeto de extensão da UEMS. O projeto, ao ser aprovado, me possibilitou a garantia de uma bolsa mensal no valor de R\$300,00 (trezentos reais).

Em 2011, ano de conclusão do curso, finalizei as disciplinas pendentes do primeiro e do segundo ano. Enfim, após vencer vários obstáculos durante o curso, ao final daquele ano consegui realizar o meu maior sonho ao me graduar em Licenciatura em Física, tornando-me, assim, o primeiro físico indígena da etnia Terena.

No ano de 2012, após a Colação de Grau do curso, iniciei a minha vida profissional lecionando as disciplinas de Física e Química pela Escola Estadual Indígena Cacique Timóteo (EEICT), onde atuo como professor até o momento. Nessa instituição, ao lado de outro professor indígena, também egresso da UEMS, do curso de Ciências Biológicas, elaboramos dois projetos escolares. Um desses projetos foi o *“Seminário Estudantil”*, realizado todo ano no mês de abril, durante a

semana dos Povos Indígenas. O evento tem se destacado, pois tem se tornado um importante espaço para reflexões acerca do movimento indígena no Brasil. Outro projeto idealizado a partir desta parceria foi a “Feira de Ciências e Ação Comunitária”, promovido todo ano pela instituição, durante o segundo semestre de cada ano letivo. O projeto Feira de Ciências se consolidou por integrar as comunidades e as escolas em torno da missão de fomentar a cultura científica, além de oportunizar aos cidadãos indígenas de exercerem a sua cidadania. Através da Feira, tem sido possível realizarmos uma abordagem interdisciplinar sobre temáticas relacionadas a conhecimentos tradicionais da minha comunidade.

Ainda sobre a minha atuação profissional, entre os anos de 2013 a 2018, tive a oportunidade de trabalhar como professor da primeira e da segunda turma do Programa Licenciatura Intercultural Indígena “Povos do Pantanal”, oferecido pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Aquidauana. Nesse programa lecionei as disciplinas de Práticas Pedagógicas, Estágio Supervisionado, Física I, II e III no curso de Matemática e Física no curso de Ciências da Natureza. Nesse período, orientei seis Trabalhos de Conclusão de Curso e ainda trabalhei como supervisor do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência para a Diversidade (PIBID Diversidade), de 2014 a 2017.

Hoje, além da minha graduação em Física, concluí durante esse ano de 2022 o curso de Licenciatura em Computação, na modalidade de Educação a Distância (EAD), oferecido pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Apesar das duas graduações, obtidas ao longo da minha trajetória acadêmica, comecei a perceber que havia a necessidade de me especializar para atuar como professor indígena pela comunidade, uma vez que fui preparado pela academia para atuar em escola não indígena, onde a transmissão do conhecimento ocorre de forma totalmente diferente se comparado com as escolas da cultura indígena. Assim, o curso de Mestrado veio agregar novos conhecimentos à minha formação, contemplando através deste trabalho os saberes e os conhecimentos tradicionais da minha comunidade, não menos importante do que o conhecimento aceito pela comunidade científica.

Dessa forma, o trabalho desenvolvido através desta dissertação, concentra toda sua discussão em torno da Etnoastronomia do Povo Terena, elaborada a partir dos saberes e conhecimentos da comunidade da Terra Indígena (TI) Cachoeirinha.

Para iniciarmos essa discussão, na sequência, apresentamos na Figura 1 uma imagem de satélite da aldeia onde foi realizada a pesquisa.

Figura 1 – Imagem de Satélite da Aldeia Cachoeirinha.



Fonte: Google Maps, 2022.

Os Terena estão entre os últimos remanescentes da grande nação Guaná-Txane no Brasil. Sua língua, Terena, pertence à família linguística Aruák (AIKHENVALD, 1999). Os anciões contam que os Terena viviam no Êxiva, região compreendida entre a margem direita do rio Paraguai e a chamada “morraria” de Albuquerque – hoje Corumbá – na margem esquerda do mesmo rio.

Na época em que os Terena deixaram o Êxiva, a região de Miranda era desabitada. Eles foram os primeiros a ocupar a área. A ocupação da região pelos portugueses começou depois da descoberta de ouro na região de Cuiabá e em Mato Grosso, no século XVIII. Várias povoações foram fundadas pelos portugueses nessa época: Cuiabá (1727), Albuquerque e Vila Maria (1778) (BITTENCOURT; LADEIRA, 2000, p. 41).

O ancião *Ezidório*, nascido na Aldeia Cachoeirinha, mas atualmente morador da Aldeia Morrinho, lembra-se das histórias que a sua vó contava sobre o Êxiva, sobre o surgimento da Aldeia Cachoeirinha e sobre o surgimento do próprio povo:

A história que eu conheço desse lugar que você está perguntando, sobrinho, sobre esse Êxiva, a minha vó me contou o seguinte. A minha vó é conhecida como Yúkulia. O meu irmão Múkuru deve conhecê-la. Se chamava Yúkulia. Ela era a mãe da minha mãe. A minha mãe está viva ainda. Eu adorava visitar a minha vó, essa mulher chamada Yúkulia. Ela morava lá do outro lado. A casinha dela ficava bem ali, quando eu era jovem, saía daqui para visitá-la. Conversamos sobre o Êxiva. Esse lugar chamado Êxiva, era um lugar em que, naquele tempo, o povo indígena vivia espalhado, ainda não existia a Aldeia Cachoeirinha. Tinha esse lugar conhecido como Êxiva, mas não conheço esse local onde, segundo ela, ficava. Isso eu não vou saber. Esse Êxiva é uma morada de índios, e foi lá onde nasceu os nossos parentes indígenas. Ela também me contou que tinha uma região chamada Sêra, outro lugar habitado por indígenas. A minha vó me disse que, a partir do momento em que os indígenas que viviam no Êxiva se juntaram com o povo que habitavam a região conhecida como Sêra, fundaram a Aldeia Cachoeirinha. Criou-se a Aldeia Cachoeirinha. Pouco a pouco, outras famílias foram se mudando para essa comunidade e, aos poucos, as ruas da Aldeia Cachoeirinha foram surgindo. Foi dessa forma que esses dois povos se reuniram. Segundo a minha vó, a chegada desse povo indígena resultou no fim do Êxiva. Minha vó me falou que havia outro lugar, conhecido como Ominhu Kâxu. Esse Ominhu Kâxu, era um lugar muito perigoso. Lugar muito perigoso! Era proibido para nós Xâne (indígena) ir nesse lugar. E, segundo a minha vó, ninguém ia nesse lugar, ninguém ia nessa região onde se localizava Ominhu Kâxu. Quando algum Xâne se aproximava dessa região, a Terra começava a tremer nesse local. Por isso, ninguém acessava essa região conhecida como Ominhu Kâxu. Outro local descrito por minha vó, era um lugar chamado Harará'iti Xovóneku. Foi assim que ela chamou. Esse Harará'iti Xovóneku, foi onde surgiram os índios. Segunda ela, foi onde surgimos. Ela me disse que todos nós somos areia. Deus nos criou dessa forma. É o que eu tenho para te falar, disse a minha falecida vó, por parte de mãe. Quando surgimos, os Xâne apareceram com a boca toda aberta. Deus os fez surgir dessa forma. Foi assim que apareceram. Minha vó me contou assim, que somos areia. Daí ela me disse, por isso que quando chega a nossa morte devemos ser enterrados. Por isso que devemos ser sepultados em uma cova quando morremos, pois, precisamos retornar para onde surgimos, chamado pela minha vó de Harará'iti Xovóneku. Mas, não sei ao certo, o que deveria ser esse lugar. Foi assim que minha vó me falou, todo esse meu relato foi extraído das nossas conversas. Enfim, foi isso que ela me falou (PINTO, 2021).

Atualmente, de acordo com dados do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI) e da Secretaria Especial de Saúde Indígena de Mato Grosso do Sul (SESAI/MS), a comunidade da Aldeia Cachoeirinha possui uma população estimada em torno de 1.826 pessoas, distribuídas em 369 famílias, aldeadas e assalariadas, decorrentes de trabalhadores em serviços de campo, lavoura e funcionários públicos dos governos municipal, estadual e SESAI. A seguir, a Tabela 1, destaca o quantitativo demográfico geral de habitantes da Aldeia Cachoeirinha. Por meio da Tabela 1, é possível verificar que 40% dos habitantes dessa comunidade indígena têm menos de 20 anos.

Tabela 1 - Demográfico Quantitativo Geral da População da Aldeia Cachoeirinha.

DSEI	POLO BASE	ALDEIA	FAIXA ETÁRIA (anos)	QUANTIDADE DE HABITANTES
MS	Miranda	Cachoeirinha	Menor de 5	185
			5 a 9	216
			10 a 19	336
			20 a 59	913
			Maior ou igual a 60	176
TOTAL				1826

Fonte: Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI) – SESAI, 2022.

Nos últimos 20 anos, o novo modelo de Educação Escolar Indígena (EEI) passou a caminhar sob uma concepção mais democrática, que busca valorizar a cultura e a identidade indígena. Com a implantação das “escolas diferenciadas” na aldeia, em meados dos anos 2000, a qual será ilustrado de forma melhor no decorrer deste trabalho, a realidade escolar do povo Terena vem sofrendo enormes mudanças, podendo ser evidenciado pelo número de estudantes indígenas que vem tendo acesso ao ensino superior nos últimos anos, ingressando em vários cursos universitários.

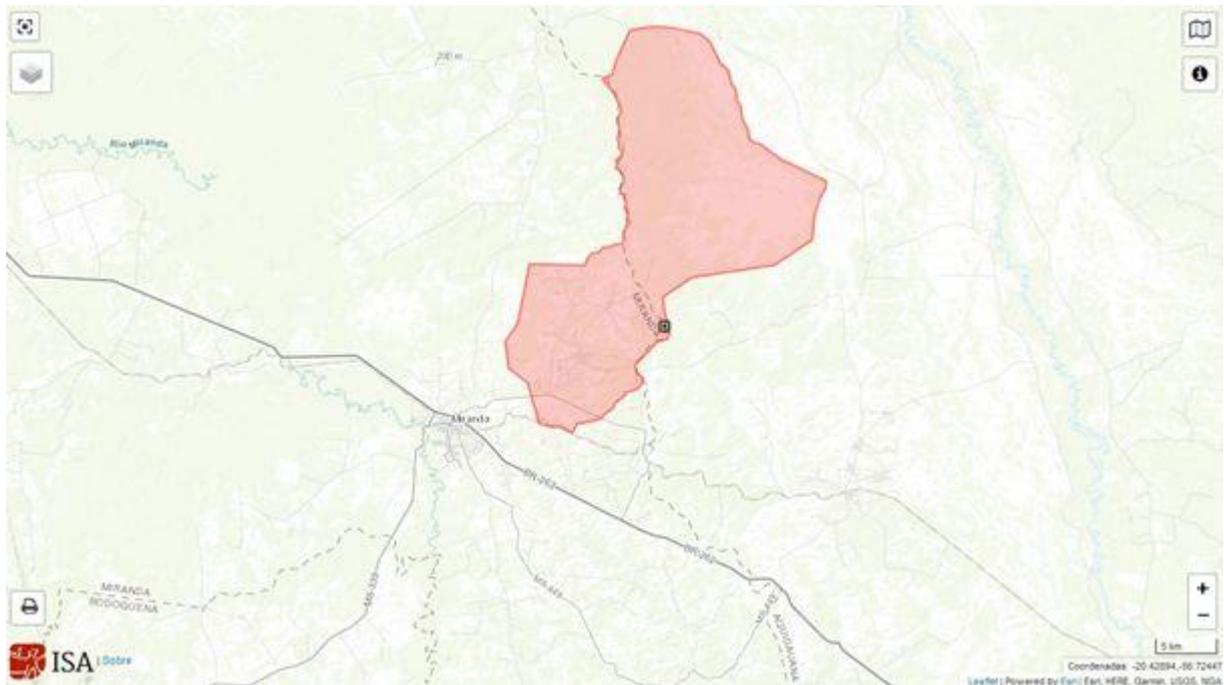
Na atualidade percebe-se que em todas as aldeias do Estado cresce o interesse das comunidades e de suas lideranças pelo estudo de seus jovens, percebendo as universidades como um novo espaço estratégico relevante em sua luta por melhores condições de vida e maior autonomia (URQUIZA; NASCIMENTO, p. 7, 2010).

Ao mesmo tempo em que demonstram preocupação em relação à falta de autonomia da comunidade, na última década tem recebido parcerias entre as universidades para a manutenção de seus saberes tradicionais, entre eles podemos destacar a Ação Saberes Indígenas na Escola (desde 2013) e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência e à Diversidade (desde 2014). As duas ações buscaram documentar e valorizar as concepções tradicionais desse grupo indígena da Aldeia Cachoeirinha, através de valores, hábitos, crenças, preocupando-se com o processo histórico de práticas do saber indígena.

As temáticas educação e território são elementos indissociáveis, ou seja, a educação indígena, que busca valorizar suas histórias, seus mitos, sua cultura, seus rituais, enfim, todos esses elementos, necessita de outra fundamental chave que abre as portas para a formação identitária indígena: o território.

A seguir, na Figura 2, podemos analisar o limite da Terra Indígena de Cachoeirinha, declarada como posse permanente do Povo Terena.

Figura 2 – Limite da Terra Indígena Cachoeirinha.



Fonte: Instituto Sócio Ambiental, 2022.

A luta pelo território tem sido o problema principal enfrentado pela comunidade da Aldeia Cachoeirinha. O pouco espaço físico está muito restrito para uma população que vem aumentando significativamente. Assim, a retomada de áreas tradicionais vem se tornando uma única alternativa para minimizar esse problema. Nos últimos anos foram retomados mais de 2500 hectares na TI Cachoeirinha, praticamente dobrando o território da aldeia antes do movimento de retomadas.

Em sentença de 13 de setembro de 2019, a Justiça atendeu o pedido do Ministério Público Federal (MPF), condenando a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e a União ao prazo de 18 meses para concluir o processo de demarcação e

avaliação das benfeitorias de particulares nos imóveis localizados na TI Cachoeirinha. De acordo com a Assessoria de Comunicação MPF/MS (2019):

O processo demarcatório da Terra Indígena Cachoeirinha vem se arrastando há 37 anos, desde que foi iniciado em 1982. Trata-se da revisão dos limites de uma área de 2.660 ha, conforme delimitado pelo Marechal Cândido Rondon na primeira década do século XX, para uma área de 36.288 ha e perímetro de 100 km. Os estudos antropológicos para identificação da área indígena foram realizados e culminaram com a edição da Portaria nº 791/2007 do Ministério da Justiça, que estabeleceu os limites da Terra Indígena Cachoeirinha, declarou-a como sendo de posse permanente do grupo indígena Terena, determinando, ainda, a demarcação física. Mas, desde 2007, nada mais foi feito (MPF/MS, 2019).

Apesar de a demarcação de terras indígenas ser garantida por lei e assegurada pela Constituição Federal de 1988, a omissão do Poder Público tem contribuído para o aumento de conflitos não somente nas aldeias do município de Miranda, mas em todo o território do Estado de Mato Grosso do Sul. Para o MPF, essa omissão gera incerteza, tensão e conflitos na região, agravando a violência e o confronto armado de grandes proporções.

A principal causa do conflito e dos atos de violência é a omissão da Funai em colocar os marcos físicos da área já declarada indígena e reavaliar e indenizar as benfeitorias, com o encaminhamento para a Presidência da República para homologação. Isso faz com que indígenas efetuem as ocupações como meio de protesto, agricultores resistam, resultando em crimes graves, como os de lesão corporal e até de homicídio (MPF/MS, 2019).

A lentidão no processo demarcatório enfrentado pelos Terena da aldeia Cachoeirinha tem influenciado diretamente no modo de ser desse povo. Cada vez mais essas comunidades tradicionais vêm sendo obrigadas a buscar alternativas de sobrevivência nos grandes centros urbanos, contribuindo para o enfraquecimento das práticas culturais. O sistema político indigenista também contribuiu diretamente no agravamento desse quadro com a criação do Serviço de Proteção do Índio (SPI), criado em 1910, substituída pela atual FUNAI em 1967. Assim, a criação desses órgãos públicos se tornou

[...] um importante aliado na “civilização”/urbanização dos indígenas, introduzindo em suas terras, o processo de medicalização e saneamento, utilizando a escola para impor padrões morais, higiênicos e uma nova dieta a base de sal, açúcar e carboidratos, visando transformar o índio em “índio melhor” e inseri-lo no mundo do trabalho, nos moldes praticados pela sociedade nacional (ANTONIO, SANT’ANA, MELO, 2016, p.35).

Para Antonio, Sant'ana e Melo (2016), “[...] muitas foram as guerras e expedições no período colonial contra as populações indígenas, principalmente tendo como alvo aqueles povos que resistiam à submissão e defendiam seus territórios”.

Ao longo desses anos os Terena têm sempre demonstrado um forte respeito com a natureza, buscando sempre uma relação de harmonia, pois é através dela que garantem a sobrevivência cultural. Outro modo de ser que merece destaque entre essa comunidade tradicional é de que são

[...] reconhecidos historicamente como povo agricultor, produtor de alimentos, que tiveram um importante papel na manutenção dos primeiros Fortes Militares e proporcionando condições para o surgimento das cidades na região, bem como foram fundamentais na Guerra do Paraguai (1864-1870), não só atuando na linha de frente desse conflito bélico ao defender o Brasil, mas também por fornecer gêneros para alimentar o exército brasileiro (ANTONIO, SANT'ANA, MELO, 2016, p. 36).

Apresentar e informar a situação enfrentada pelo povo de Cachoeirinha na luta pela retomada de seu território é de suma importância, pois muitas vezes a mídia apresenta uma visão distorcida dos fatos em torno dessa problemática, rotulando muitas vezes os indígenas como principais responsáveis pelos conflitos apenas por requererem os direitos pelos seus territórios tradicionais.

Para os indígenas, o território é sagrado! É através dele que essas comunidades tradicionais conseguiram, ao longo de sua história, manter vivo o conhecimento, os saberes, os rituais e outras características importantes da sua cultura na promoção do “bem viver” do seu povo. Estabelecer limites territoriais não é da natureza de nenhuma sociedade indígena, mas as frentes de colonização os impuseram para essa tal necessidade no exercício de sua sociabilidade.

Trazendo um pouco essa discussão para o campo da astronomia terena, de certa forma, a diminuição e a alteração do espaço territorial tem provocado sérias mudanças no modo desse povo se relacionar com a natureza e com os astros, especificamente.

O desmatamento de grandes áreas florestais em torno das aldeias, além de contribuir, de forma acelerada, com as mudanças climáticas do planeta, tem sido o principal responsável pela dificuldade dos indígenas de definir o melhor período para

o plantio e colheita, impossibilitando-os na prática de sua agricultura em território cada vez mais escasso.

Baseado em Afonso (2014):

Atualmente, os calendários tradicionais indígenas se encontram defasados em virtude das mudanças climáticas. Um dos objetivos de nossas pesquisas é atualizá-los, de tal forma que as suas constelações, que surgem ou desaparecem no horizonte, correspondam, novamente ao que acontece na Terra (AFONSO, 2014, p. 2).

Para agravar ainda mais esse quadro, o avanço do agronegócio em direção às Terras Indígenas, bem como dos grandes centros urbanos, tem afetado e dificultado a observação e a localização das constelações no Céu, devido à grande poluição luminosa provocada pela iluminação noturna desses grandes centros.

Considerando, portanto, a possibilidade de perda dos saberes Etnoastronômicos Terena, esta pesquisa tem como objetivo principal registrar o conhecimento preservado entre os anciões da Aldeia Cachoeirinha.

Através dos *objetivos específicos*, buscar-se valorizar a concepção astronômica do povo indígena Terena, por meio do resgate dos saberes e conhecimentos tradicionais dessa comunidade. Além disso, pretende-se conhecer e apresentar a *Etnoastronomia Terena*, baseado nas diversas formas desse povo interpretar e contemplar o Céu. Popularizar a *Etnoastronomia indígena Terena*, difundindo valores, pautados na necessidade de convivência harmoniosa entre o ser humano e o meio onde vive. Por fim, para contribuir com a prática docente, um conhecimento crítico deverá emergir, e com isso garantir-se-á aos indígenas uma educação que possa atender suas necessidades e expectativas, ou seja, um sistema de ensino de qualidade e diferenciado que possa atender as especificidades desse povo.

Nesse sentido, o *Capítulo 2* deste trabalho apresenta uma contextualização histórica da *Educação Escolar Indígena* a nível federal, estadual, municipal e da TI de Cachoeirinha. No *Capítulo 3*, uma revisão de literatura foi realizada com o objetivo de identificar e analisar o que já foi produzido em relação a *Etnoastronomia Terena*. Já o *Capítulo 4*, apresenta os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa, indicando os passos realizados para a sistematização do conhecimento, como ocorreu a coleta de dados, o tempo gasto, as entrevistas na *Língua Terena*, a necessidade de transcrição e tradução para o português, até se chegar a

organização dos assuntos, que será a lógica de leitura deste trabalho. Os resultados desta pesquisa foram relatados ao longo do capítulo 5. Nas *Considerações Finais* é retomada a trajetória da pesquisa e são deixadas algumas reflexões acerca da expectativa em relação ao ensino de *Ciências da Natureza* na escola indígena Terena da Aldeia Cachoeirinha.

2. EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA

No Brasil, a Educação Escolar Indígena (EEI) apresenta uma longa trajetória, sendo imposta desde o início da colonização com o objetivo de catequização e “civilização” desses povos originários. A educação formal, nunca fez parte da realidade dos povos indígenas, não ocupando um lugar central na formação intelectual dessas comunidades. Mas, nas últimas décadas, os indígenas passaram a compreender que as escolas, que por muitos anos serviram como ferramenta de dominação, poderiam servir como um importante espaço de luta e resistência contra o sistema de ensino estruturado unicamente para a aniquilação cultural desses povos. Dessa forma, as comunidades vêm buscando solidificar cada vez mais as instituições de ensino localizadas em seus territórios como verdadeiros promotores de valorização de saberes tradicionais, respeito às línguas maternas e aos processos próprios de aprendizagem, como sustentadas por inúmeras leis e decretos que versam sobre a Educação Escolar Indígena. Desenvolver um projeto de ensino, voltada para a manutenção dos saberes ancestrais, tem sido encarado como um grande desafio por esses povos.

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA

A Educação Escolar Indígena (doravante EEI) nem sempre foi considerada e organizada como se apresenta atualmente. Sua organização foi resultado de grandes transformações promovidas e fortalecidas com a aprovação da Constituição Federal de 1988. Antes da promulgação dessa lei, os indígenas não possuíam os seus direitos reconhecidos e nem a cultura aceita por grande parte da sociedade brasileira, sendo vistos, a princípio, como invasores territoriais não pertencentes à nação brasileira. As tradições, costumes, ritos e os mitos dos povos indígenas eram observados como inadequados para o desenvolvimento da sociedade dominante, sendo necessário difundir novos hábitos a esses povos, que viessem contribuir com a aceitação do que era imposto. Assim, uma alternativa encontrada para que essa ação ocorresse se deu através da educação.

O contato dos povos indígenas com a Educação Escolar Indígena teve seu início a partir da colonização do Brasil, tendo como principal objetivo catequizar,

“civilizar” os indígenas para integrá-los à sociedade, promovendo a negação da essência desses povos, cultura, mitos e das suas crenças.

Antes mesmo de os direitos desses povos tradicionais serem garantidos pela Constituição Federal (CF), os indígenas já buscavam conquistar um lugar na sociedade, entretanto, os direitos de terem posse a terras e ingressarem numa universidade foram consolidados graças à Constituição de 1988.

De acordo com Artigo 231 dessa Constituição, “são reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens” (BRASIL, 1988). O Artigo 210 da Carta Magna destaca ainda que o ensino proposto nas escolas indígenas deverá respeitar a cultura, assegurando a esses povos o ensino através da língua materna.

Após a Constituição Federal de 1988, os direitos indígenas vêm sendo firmados por várias outras legislações, destacando-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394/96, também conhecida como LDBEN ou Lei Darcy Ribeiro; o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI, 1998); Plano Nacional de Educação (PNE, 2001); Caderno da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade 3 (SECAD 3) - Educação Escolar Indígena: diversidade sociocultural ressignificando a escola, publicada em 2007. Esses documentos merecem destaques, pois serviram como marco histórico que direcionaram um novo olhar à Educação Escolar Indígena.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394, promulgada em 20 de dezembro de 1996, destaca alguns pontos importantes em relação à Educação Escolar Indígena. De acordo com o Artigo 78º:

O Sistema de Ensino da União, com a colaboração das agências federais de fomento à cultura e de assistência aos índios, desenvolverá programas integrados de ensino e pesquisa, para oferta de educação escolar bilíngue e intercultural aos povos indígenas, com os seguintes objetivos:

- I - proporcionar aos índios, suas comunidades e povos, a recuperação de suas memórias históricas; a reafirmação de suas identidades étnicas; a valorização de suas línguas e ciências;
- II - garantir aos índios, suas comunidades e povos, o acesso às informações, conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades indígenas e não-índias (BRASIL, 1996).

O Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas é outro documento importante para a Educação Escolar Indígena. Este documento, criado em 1998, busca “cumprir a árdua tarefa de apresentar, pela primeira vez no País, ideias básicas e sugestões de trabalho para o conjunto das áreas do conhecimento e para cada ciclo escolar das escolas indígenas inseridas no Ensino Fundamental” (BRASIL, 1998).

Já o Plano Nacional de Educação, Lei nº 10.172, capítulo 9, onde trata da temática Educação Indígena, apresenta na seção 9.3 os objetivos e metas, que deviam ser alcançadas durante os dez anos de vigência. Destaca-se nesse documento:

3. Universalizar, em dez anos, a oferta às comunidades indígenas de programas educacionais equivalentes às quatro primeiras séries do ensino fundamental, respeitando seus modos de vida, suas visões de mundo e as situações sociolinguísticas específicas por elas vivenciadas.**
4. Ampliar, gradativamente, a oferta de ensino de 5ª a 8ª série à população indígena, quer na própria escola indígena, quer integrando os alunos em classes comuns nas escolas próximas, ao mesmo tempo que se lhes ofereça o atendimento adicional necessário para sua adaptação, a fim de garantir o acesso ao ensino fundamental pleno.**
5. Fortalecer e garantir a consolidação, o aperfeiçoamento e o reconhecimento de experiências de construção de uma educação diferenciada e de qualidade atualmente em curso em áreas indígenas.**
6. Criar, dentro de um ano, a categoria oficial de "escola indígena" para que a especificidade do modelo de educação intercultural e bilíngüe seja assegurada.** (BRASIL, 2001)

O PNE (2001) foi importantíssimo no fortalecimento da Educação Escolar em terras indígenas, valorizando a importância de um ensino escolar diferenciado ao considerar a tradição e a cultura como ferramentas primordiais para o desenvolvimento social desses povos tradicionais.

Em 2007, foi lançado o livro “Educação Escolar Indígena: Diversidade Sociocultural Ressignificando a Escola”, lançado pela SECAD. Esse documento destaca:

O direito a uma Educação Escolar Indígena - caracterizada pela afirmação das identidades étnicas, pela recuperação das memórias históricas, pela valorização das línguas e conhecimentos dos povos indígenas e pela revitalizada associação entre escola/sociedade/identidade, em conformidade aos projetos societários definidos autonomamente por cada povo indígena - foi uma conquista das lutas empreendidas pelos povos indígenas e seus aliados, e um importante passo em direção da democratização das relações sociais no país (BRASIL, 2007, p. 9).

O estudo desses documentos promoveu a compreensão de que a valorização cultural nas escolas indígenas é amparada por várias legislações vigentes, que buscam garantir aos indígenas ao adentrarem no ambiente escolar uma possibilidade para que não percam seus costumes, e que o ponto de partida para aquisição de novos conhecimentos, por parte desses povos, seja iniciado a partir daquilo que conhecem, sem deixar de lado a sua tradição durante o processo de ensino.

Nessa perspectiva, as definições da Constituição Brasileira de 1988 representam o marco mais importante na legislação referente a questões indígenas, pois possibilitam a reformulação de todos os parâmetros legais e conceituais que presidem o relacionamento do Estado brasileiro com esses povos (BRASIL, 2007 p. 26).

Dessa forma, isso marca um novo momento na Educação Escolar Indígena, direcionando uma ação pedagógica voltado as suas especificidade e anseios.

2.2 A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA NO MATO GROSSO DO SUL

Mato Grosso do Sul faz parte da Região Centro-Oeste do Brasil, junto com os estados de Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal. Com posição geográfica privilegiada, faz divisa com cinco estados brasileiros: Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Goiás e Mato Grosso, e com dois países, Bolívia e Paraguai.

O estado de Mato Grosso do Sul abriga a segunda maior população indígena do Brasil, com cerca de 73.295 mil habitantes (IBGE 2010), presentes em 29 municípios, e distribuídas em nove etnias: Atikum, Guarani Kaiowá, Guarani Ñandeva, Guató, Kadiwéu, Kamba, Kinikinau, Ofaié e Terena. Essas etnias estão distribuídas em dois Territórios Etnoeducacionais: Cone Sul para os Guarani e Kaiowá e Povos do Pantanal para os demais povos. Na Tabela 2, construída com base nos dados do IBGE (2010), estão apresentados os municípios de Mato Grasso do Sul com as maiores populações indígenas.

Tabela 2 - Municípios com as maiores populações indígenas do País, por situação do domicílio, Mato Grosso do Sul - 2010.

Total		Urbano		Rural		
Município	População	Município	População	Município	População	
1	Amambai	7.225	Campo Grande	5.657	Amambai	7.158
2	Dourados	6.830	Aquidauana	1.405	Dourados	6.142
3	Miranda	6.475	Anastácio	1.249	Miranda	6.140
4	Campo Grande	5.898	Sidrolândia	1.203	Itaporã	5.059
5	Aquidauana	5.714	Dourados	688	Paranhos	4.378
6	Itaporã	5.095	Antônio João	576	Aquidauana	4.309
7	Paranhos	4.404	Miranda	335	Caarapó	4.277
8	Caarapó	4.370	Nioaque	230	Japorã	3.816
9	Japorã	3.822	Bonito	207	Tacuru	3.611
10	Tacuru	3.637	Bodoquena	198	Coronel Sapucaia	2.572

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

Conforme o último Censo Demográfico de 2010, a população Terena é composta por aproximadamente 28 mil habitantes, distribuída em 13 Terras Indígenas, com mais de 40 aldeias. Com base na Tabela 2, o município de Miranda é a terceira cidade do estado com maior índice de população indígena, apresentando um total de 6.475 habitantes, o que corresponde aproximadamente a 25,3% da população do município. Destes, 335 vivem domiciliados na cidade, colocando Miranda como sétimo no ranking quando se trata da população indígena que reside na região urbana. A outra parcela, cerca de 6.140 indígenas, se encontram domiciliados em área rural, tornando o município como terceiro do ranking do estado. Na aldeia Cachoeirinha, onde foi realizada essa pesquisa, fica concentrado uma população de 1.826 indígenas Terena, segundo dados do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena e da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SIASI / SESAI, 2022).

Números divulgados pelo IBGE 2010, apontam que no Território Etnoeducacional Povos do Pantanal, há um total de 26 escolas em Terras Indígenas, das quais 15 são Escolas da Rede Municipal e 11 Escolas de Ensino Médio. Nesse Território, as instituições municipais de ensino registraram a matrícula de 479 alunos na Pré-escola, além de 4.197 alunos nas séries iniciais e finais do Ensino Fundamental. Já para o Ensino Médio, etapa final da Educação Básica, apresentou a matrícula de 938 estudantes e aproximadamente 250 professores indígenas.

Com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, firmou-se um novo marco na política indigenista brasileira, desmontando a ideia integracionista que marcou o período colonial e que prevaleceu até meados

dos anos de 1980. A partir deste preceito legal, dentro de um cenário de lutas por parte desses povos tradicionais é que a escola indígena começou a ser pensada, sendo reconhecida a relação da educação como direito de se apresentar para diferentes culturas.

Em Mato Grosso do Sul, as primeiras escolas localizadas em terras indígenas foram criadas pelo Serviço de Proteção aos Índios (SPI). Atualmente nessas comunidades há escolas criadas e mantidas pelas Secretarias Municipais de Educação, e ainda, escolas administradas pela Secretaria de Estado de Educação (SED/MS). Na Aldeia Cachoeirinha, a escola ficou sob a responsabilidade da FUNAI até 1995, após esse período as escolas localizadas em Terras Indígenas de Miranda foram municipalizadas. Em relação à escola de Ensino Médio, os primeiros passos começaram em 2002, iniciava-se durante esse ano a instalação de extensões para o atendimento desse nível de ensino. Após alguns anos, em 2009, foi inaugurada a escola indígena de Ensino Médio da Aldeia Cachoeirinha.

Pioneiro na publicação de diretrizes para a educação escolar indígena, Mato Grosso do Sul deu um passo importante ao elaborar os primeiros documentos normativos para essas escolas, garantindo, de certa forma, as especificidades nos processos educativos no sistema de ensino do estado, legitimando o direito à diferença, além de manifestar respeito com os povos indígenas e sua educação escolar. Hoje, as escolas que funcionam nas aldeias do estado têm se respaldado nas diretrizes e indicações que vem sendo publicada pelo Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso do Sul (CEE/MS).

Dentre os marcos e documentos relevantes que antecedem o momento atual de planejamento da Educação Escolar Indígena em Mato Grosso Sul, podemos destacar:

- ✓ Decreto Nº 10.734, de 18 de abril de 2002. Criou a categoria de Escola Indígena, no âmbito da Educação Básica, no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.
- ✓ Indicação Nº 038/02, de 25 de outubro de 2002. Estabeleceu normas para a organização, estrutura e funcionamento das Escolas Indígenas pertencentes ao Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, para a oferta da Educação Escolar Indígena.

- ✓ Deliberação CEE/MS Nº 6767, de 25 de outubro de 2002. Fixou normas para a organização, estrutura e funcionamento das Escolas Indígenas pertencentes ao Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul para a oferta da Educação Escolar Indígena.
- ✓ Resolução/SED Nº 2.960, de 27 de abril de 2015. Definiu Diretrizes para a Educação Escolar Indígena do Território Etnoeducacional Povos do Pantanal.
- ✓ Resolução/SED Nº. 2.961, de 27 de abril de 2015. Definiu Diretrizes para a Educação Escolar Indígena no Território Etnoeducacional Cone Sul.
- ✓ Deliberação CEE/MS Nº 10.647, de 28 de abril de 2015. Fixou as normas para oferta da educação escolar indígena no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul e dá outras providências.

Apesar dos avanços e conquistas dos Povos Indígenas de Mato Grosso do Sul no campo educacional, fortalecidos pela publicação das normas e diretrizes, destaca-se a necessidade de reestruturação das escolas indígenas, especialmente no que diz respeito a suas propostas pedagógicas, regimentos escolares, materiais didático-pedagógicos, currículos, calendários, além dos conteúdos programáticos, para que sejam adaptados às particularidades étnico-culturais e linguísticas dessas comunidades.

Entende-se que, a partir do momento em que as escolas indígenas tiverem, de fato, essa autonomia para execução de um ensino pautado na diferença, abre-se a possibilidade para que essas instituições de ensino não sejam mais destacadas apenas pela inserção de algumas disciplinas específicas em seu currículo e passam a assumir um papel primordial previsto e garantido nas legislações da Educação Escolar Indígena, ou seja, uma escola específica, diferenciada e comunitária que valoriza o ensino intercultural do povo onde está inserido.

2.3 A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA DA ALDEIA CACHOEIRINHA

Atualmente, é difícil imaginar o desenvolvimento de um povo sem a inclusão da escola. Na visão do mundo atual, a pessoa sem instrução tem menos chance de “sobrevivência”, visão típica dessa sociedade eurocêntrica, que vem sendo formada ao longo desses 522 anos pós-ocupação pelos europeus.

Mas, por conta de de tantos anos, a população ainda conserva a mentalidade colonialista, será que o modelo escolar foge dessa realidade? Infelizmente ainda não, pois mesmo após esse longo período, as instituições escolares não têm apresentado tanto avanço referente a esse quadro. O que se vê, atualmente são instituições ou “cópias do modelo escolar europeu”, assim, para Baniwa (2010):

A Escola (européia), portanto, foi inventada para atender as necessidades de um tipo de sociedade que se pretendia construir e consolidar. Ou seja, a escola, desde o início de sua criação, é um instrumento de produção e reprodução sociopolítico de uma determinada sociedade: a sociedade européia (BANIWA, 2010, p.8).

Partindo de uma nova ideia, a EEI surgiu com o princípio de fortalecer os direitos dos povos indígenas a uma estrutura educacional coerente com suas culturas, com vistas a manutenção dos aspectos tradicionais destes povos. Este novo processo de ensino, vem permitindo a essas comunidades o acesso a um grande conjunto de conhecimentos, mas, sem desconsiderar as características tradicionais de sua organização social, crenças, hábitos, memórias e histórias constituídas ao longo do tempo. Além disso, o ensino “deferenciado” nas escolas indígenas tem fortalecido a inclusão da língua materna e valorização dos professores falantes da língua em sua grade curricular, visando a conservação da cultura da comunidade.

Ao ter a língua materna como um sistema lingüístico que orienta as ações curriculares, no sentido de incluir cada grupo indígena no currículo, o trabalho escolar valoriza a língua local, potencializa o fortalecimento da identidade através de práticas que facilitam a comunicação, a compreensão das representações que os alunos fazem, o diálogo com a comunidade e, com isto, facilitam a aprendizagem, ao mesmo tempo em que abrem possibilidades para novas aprendizagens e interação com outros saberes (NASCIMENTO; URQUIZA, 2010, p.124).

Atualmente, na comunidade de Cachoeirinha funcionam a Escola Municipal Indígena Polo Coronel Nicolau Horta Barbosa e a Escola Estadual Indígena Cacique Timóteo. A primeira atende a Educação Infantil até as séries finais do Ensino Fundamental e a segunda, o Ensino Médio.

Segundo Projeto Político Pedagógico (PPP) da Escola Municipal Indígena:

Essa Unidade Escolar [...], criada através do Decreto Municipal n.º 1262 de 2002 e aprovado pelo Conselho Estadual de Educação n.º 6811 de 2002, foi resultado de Movimento de Professores Indígenas deste município pela Associação de Professores Terena de Miranda (APROTEM), atendendo o anseio e necessidade da comunidade escolar e lideranças Indígenas. Após sua criação, passou a ser denominada Escola Municipal Indígena Polo Coronel Nicolau Horta Barbosa. Futuramente a denominação dessa escola é sujeito a mudança, visto que o nome não teve a anuência da comunidade (2019, p.2).

A Escola Estadual Indígena Cacique Timóteo possui um histórico bastante idêntico ao da escola Polo. Resultado de lutas por parte de lideranças e professores indígenas:

Quando foi criada, não possuía prédio próprio, e oferecia suas atividades letivas em prédios improvisados, como: Posto Indígena (cedido pelo Cacique), Salão da Igreja Evangélica UNIEDAS e uma Associação Indígena, denominada AITECA, alugada e paga com recursos da direção da escola e professores. A partir do segundo semestre do ano de 2009, mais precisamente, no dia 10 de agosto, o Governador André Puccinelli, inaugurou as dependências do prédio próprio da escola, novo e moderno, onde toda a clientela escolar, bem como, a comunidade indígena pode usufruir de um local adequado e confortável para desenvolver a sua aprendizagem (PPP, 2019, p.8).

Até 2001 as escolas das comunidades indígenas ofereciam o ensino até a 4ª série (atual 5º Ano) do Ensino Fundamental (EF), assim, muitos alunos foram obrigados a buscar nas escolas não indígenas a continuação dos estudos. Durante esse período, muitos estudantes desistiam devido ao choque cultural, principalmente em relação à língua não indígena, contribuindo com o recrutamento dos adolescentes para as usinas canavieiras da época, onde enfrentavam longas jornadas de trabalho.

No início da década de 1990, as usinas chegavam a fazer contrato de 90 dias com os indígenas:

[...] em Mato Grosso do Sul, os contratos ainda eram feitos de formas “verbais”, não havendo nada por escrito e, principalmente, nenhuma proteção era dada a esse trabalhador. Tal realidade foi denunciada pela mídia e por diversas organizações governamentais e não-governamentais, caracterizando-se, principalmente, pela utilização de práticas como truck system, trabalho forçado, alojamentos de “lona” e total descumprimento de normas de segurança e saúde do trabalhador (MORENO, 2010).

Com a chegada da carteira de trabalho, em 1969, e do “Pacto Comunitário Dos Direitos Sociais Nas Relações De Trabalho Indígena”, assinado em 21 de maio

de 1999 em Mato Grosso do Sul, as usinas têm diminuído esse período de contrato nos prazos determinados entre “[...] 45, 60 e 180 dias, possibilitando aos indígenas sempre o retorno à sua aldeia, após o prazo máximo de sessenta dias. As usinas [...] assentiram em não aplicar a pena prevista pela CLT, para o caso de rescisão antecipada do contrato de trabalho [...]” (MORENO, 2010).

Hoje, com a crescente mecanização das usinas de açúcar e álcool, muitos indígenas, que até pouco tempo eram a mão-de-obra principal, estão se vendo cada vez mais acuados com a possibilidade de dispensa das usinas açucareiras, que ultimamente têm garantido o sustento para a sua família.

Com relação ao “medo” desses trabalhadores indígenas, Espíndola defende que:

Dessa forma, fica claro que não trabalham porque gostam das usinas, mas por que não têm outra opção. Lutam pela não-mecanização das usinas pelo medo de ficarem sem emprego e sem nenhuma alternativa para sustentar a família, e para se manterem ao menos vivos. E não porque aprovam o trabalho escravo ou o estrago que esse tipo de indústria causa ao meio ambiente. Eles têm consciência do processo, têm consciência de que são explorados, mas ao mesmo tempo não vêm alternativas, pois até mesmo os órgãos responsáveis para ajudá-los são, na maior parte, contra eles (ESPÍNDOLA, 2008, p. 5).

Segundo Grupioni (2001), no campo educacional as mudanças foram fortalecidas em 1996 com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), assegurando

[...] o direito dos povos indígenas a uma educação diferenciada, pautada pelo uso das línguas indígenas, pela valorização dos conhecimentos e saberes milenares desses povos e pela formação dos próprios índios para atuarem como docentes em suas comunidades. Comparativamente a algumas décadas atrás, trata-se de uma verdadeira transformação em curso, que tem gerado novas práticas a partir do desenho de uma nova função social para a escola em terras indígenas (GRUPIONI, 2001, p. 9).

É importante destacar que o reconhecimento do direito à diversidade cultural foi estabelecido pela Constituição Brasileira de 1988, garantindo aos povos indígenas: o respeito a suas línguas maternas, os seus processos próprios de aprendizagem, a suas culturas, tradições e saberes.

Na Aldeia Cachoeirinha, os professores indígenas têm reforçado sua ocupação no espaço escolar da rede municipal e estadual de ensino. Após a diplomação da Primeira Turma no ano de 2015, bem como a Segunda Turma em

2019, através do Programa Licenciatura Intercultural Indígena “Povos do Pantanal” (PROLIND), oferecido pela UFMS, Campus de Aquidauana, em regime de alternância entre Tempo-Universidade e Tempo-Comunidade, as escolas indígenas têm seu corpo docente composto apenas por professores indígenas graduados nas quatro grandes áreas: Ciências da Natureza, Ciências Sociais, Linguagens e Matemática. Inicialmente ofertada por meio do Programa de Apoio à Formação Superior e Licenciaturas Interculturais Indígenas, a Licenciatura Intercultural Indígena foi institucionalizada pela UFMS em 2018.

Nas duas instituições, um desafio enfrentado pelos novos docentes graduados tem sido a baixa autoestima em que se encontram os estudantes indígenas com relação aos estudos, principalmente para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Estas são oferecidas totalmente em desacordo com a realidade vivencial, apesar de as legislações garantirem um ensino diferenciado para as comunidades indígenas.

Os materiais pedagógicos das escolas também descolam desta realidade, o que remete a uma questão importante: a busca de novas estratégias e metodologias que conciliem o conhecimento universal e o tradicional, para estimular os estudantes indígenas. Embora reformulado em 2021, o referencial curricular continuou não se enquadrando às necessidades das escolas indígenas, uma vez que se manteve igual aos conteúdos de todas as escolas da rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (MS). O único diferencial observado para as escolas indígenas é que, além das disciplinas comuns a todas as escolas da rede estadual, somam as disciplinas específicas como: Língua Terena, Sistema de Produção e Questões Indígenas.

Símbolo de luta e conquista, a escola de Cachoeirinha foi implantada durante o período em que se exigia dos povos indígenas a necessidade de uma resposta contra o sistema educacional vigente que se fortalecia a cada década como principal mecanismo de dominação às comunidades menos favorecidas. “Não podemos esquecer que as escolas são, na verdade, agências de reprodução social, econômica e cultural e que, na melhor das hipóteses, oferecem aos grupos socialmente excluídos apenas uma mobilidade social individual e limitada” (LADEIRA, 2004).

A imposição do processo escolar entre os povos indígenas destruiu conhecimentos milenares, guardados na memória coletiva de cada povo e importantes para a humanidade. Por isso, muitos povos indígenas foram

extintos e outros sobreviveram, mas perderam parte de elementos culturais como a língua e o território, porque foram obrigados a negar sua identidade para serem tratados como brasileiros (ÂNGELO, p. 35, 2002).

Diante desse cenário, durante a década de 1990, os primeiros professores indígenas dessa comunidade começaram a ganhar protagonismo ao reivindicarem uma Educação Escolar Indígena de qualidade e respeito por um trabalho pedagógico diferenciado.

Neste cenário nacional de mudanças de paradigma sobre a educação escolar, os povos indígenas aprenderam a se organizar e a reivindicar seus direitos de cidadania, reconhecendo que, mesmo sendo originários e nativos desta terra, na prática, a cidadania não existia (ÂNGELO, p. 37, 2002).

O Povo Terena de Cachoeirinha, ao romperem com esse silêncio secular imposto, iniciaram uma luta árdua contra um sistema escolar catequizador e civilizatório que tinha se arraigado com a finalidade de massacrar a população indígena através do extermínio da língua, tradição e cultura. A partir desse período, os Terena passaram a considerar a escola como um verdadeiro espaço e instrumento de consolidação dos direitos conquistados através da promulgação da Constituição Federal de 1988 e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96. De acordo com Ângelo (2003), “[...] as políticas educacionais só terão resultados se os povos indígenas participarem efetivamente na sua elaboração, expressando suas experiências no processo construtivo do pedagógico, cultural, político e do institucional”.

Apesar de as comunidades indígenas estarem amparadas pelas legislações mencionadas anteriormente, as conquistas no campo da Educação Escolar Indígena foram alcançadas através de muita luta por parte de lideranças, comunidade, movimento indígena e movimentos sociais que tiveram seu destaque ao mobilizar e sensibilizar a consciência de importantes setores da sociedade brasileira sobre as questões indígenas.

Hoje, graças à coragem desses pioneiros na luta por uma Educação Escolar Indígena, inúmeras comunidades receberam a instalação de escolas em seu território. Embora o projeto dessas instituições tenha buscado valorizar os traços da arquitetura indígena, essa mesma valorização não se observa no Referencial

Curricular dessas escolas indígenas, em especial no estado de Mato Grosso do Sul (MS).

2.4 O ENSINO DA FÍSICA NA ESCOLA INDÍGENA DA ALDEIA CACHOEIRINHA

Na Escola Estadual Indígena da Aldeia Cachoeirinha, inaugurada em 2009, assim como nas demais escolas do estado, o que se verifica é que essas instituições de ensino ainda apresentam fortes indícios de que as tais “escolas indígenas” ainda são meras cópias das escolas não indígenas que, por muito tempo, promoveram e vêm buscando a todo custo silenciar esse povo na luta pelos seus direitos. Ladeira (2004) ressalta que:

As escolas nas aldeias têm sido, com raras exceções, réplicas das escolas das cidades: a mesma proposta de currículos, de critérios de avaliação, carga horária, estrutura de funcionamento etc. A escola sendo pensada como possibilidade de que os grupos indígenas se "incluam" na sociedade nacional, abandonando com o passar do tempo o seu modo próprio de ser (LADEIRA, 2004. p. 143).

Analisando o Referencial Curricular das escolas indígenas de MS, verifica-se que os conteúdos são os mesmos para ambas as instituições, indígenas e não indígenas, o que diferencia de um sistema para outro é que nas escolas indígenas são acrescentadas as disciplinas de Língua Materna, Questões Indígenas e Sistemas de Produção que nem são apresentados na estrutura curricular de ensino, o que nos remete a uma reflexão da necessidade de reestruturação e atualização desse currículo para que venha contemplar os conhecimentos e saberes tradicionais da comunidade onde a escola está inserida.

Com implantação do Novo Ensino Médio, no que concerne à disciplina de Física, na escola indígena, essa disciplina passou a ser oferecida com apenas uma aula semanal. A disciplina de Física possui um conteúdo extenso de difícil desenvolvimento durante todo ensino médio, tanto para escolas indígenas como não indígenas. Soma-se a esta dificuldade o fato de que temas que deveriam ser valorizados nas escolas indígenas não são abordados pelos seus docentes por desconhecê-los, ou por estarem impossibilitados pelo currículo de ensino, ou ambos.

No Referencial Curricular do Ensino Médio de Mato Grosso do Sul, atualizado em 2021, para a disciplina de Física, ao se abordar conteúdos de

Mecânica Clássica no primeiro ano do ensino médio, no tópico “Gravitação Universal” se apresenta as concepções astronômicas ocidentais. É neste momento que os estudantes são levados a discutir a concepção heliocêntrica, em contraponto com a geocêntrica, e as suas contribuições para o surgimento de uma nova ciência. Na grande maioria dos livros adotados, verifica-se que a abordagem histórica presente se faz segundo o olhar do europeu conquistador, aquele que traz sua cultura “superior” e a impõe sobre as culturas “fracas” e “atrasadas” aqui existentes. É exatamente essa desvalorização que vem firmando-se no ensino das escolas indígenas de MS que se deseja confrontar. Em uma abordagem de valorização dos conhecimentos tradicionais indígenas, este seria o momento para se inserir a “Astronomia do Povo Terena” na disciplina de Física.

Valorizando os saberes e os conhecimentos tradicionais da comunidade onde a escola indígena está inserida, a proposta estará contribuindo diretamente para a manutenção e valorização cultural do povo dessa localidade.

A discussão acerca da astronomia Terena possibilitará aos docentes dessa instituição uma oportunidade de execução transdisciplinar dos conteúdos, tendo como ponto de partida a *Etnoastronomia Terena*.

Entendemos que, através da transdisciplinaridade, podemos “ir além” do que simplesmente transmitir a disciplinaridade, termo que hoje organiza todo o conhecimento e nossa atuação no mundo. Além de uma perspectiva racional e intelectual, como apresentada pela disciplinaridade, a abordagem transdisciplinar considera outras dimensões humanas, com capacidade imensa de inteligência e produção de conhecimento, desde o orgânico ao espiritual. Ao longo do tempo, a disciplinaridade tem nos moldado para ter uma única visão da realidade, mas o mundo tem nós colocado vários desafios dos quais não encontramos solução a não ser através de uma abordagem transdisciplinar.

Ao provocar essa reflexão, o trabalho se constitui como um dos símbolos para o fortalecimento de luta dos povos indígena na busca por uma escola indígena diferenciada, que atenda às suas especificidades sinalizadas nas leis e decretos.

De acordo com Ângelo (2003):

[...] a consolidação da legislação só será possível se houver uma integração de políticas que contemple os anseios e expectativas dos povos indígenas expressados nos projetos societários, atrelados também ao projeto político-pedagógico de suas escolas (ÂNGELO, 2003, p.109).

Espera-se que este trabalho fortaleça a luta do Povo Terena por educação diferenciada de qualidade e sirva de referência para futuras pesquisas em *Educação Escolar Indígena* e em *Etnoastronomia*.

3. A ETNOASTRONOMIA

A Etnoastronomia investiga o conhecimento astronômico de povos tradicionais atuais, ou seja, “grupos étnicos ou culturais contemporâneos” (GARCIA et. al., 2016 apud AFONSO, 2010). O termo Etnoastronomia foi inicialmente usado na década de 1970 e a origem da palavra é proveniente de uma composição entre “ethnos” que significa povo, “astro” que significa estrela e “nomos” que quer dizer lei (ARAÚJO, 2014).

A cultura astronômica tem seus primeiros registros desde os primórdios da humanidade. De acordo com PEREIRA (2019):

Por volta de 1612, o missionário francês Claude d’Abbeville registrou em expedição 30 constelações conhecidas pelos Tupinambá do Maranhão. Essas informações foram publicadas em seu livro “Histoire de la Mission de Pères Capucins en l’Isle de Maragnan et terres circonvoisins”, publicado em Paris, e é considerado umas das mais importantes fontes de etnoastronomia Tupi (PEREIRA, 2019).

Fazendo parte das várias tradições existentes e que já existiram, cada povo apresenta uma relação particular de entender a ligação entre os astros e a Terra. “Segundo a etnoastronomia, cada cultura tem um modo único de olhar o céu” (PEREIRA, 2019).

Em pesquisa realizada na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo com indígenas, Domingues (2006) mostra que a Física indica como ocorreu a formação do Universo, sendo essa indicação validada pela ciência. Porém, para o indígena, o início do Universo tem uma versão e significado próprio em sua cultura. Esse convencimento se faz necessário para que haja a possibilidade da construção de uma ponte entre o conhecimento da cultura indígena e a do ocidental.

Para a atual pesquisa planejou-se conhecer e criar situações de valorização das concepções astronômicas do Povo Terena da Aldeia Cachoeirinha, observando os valores, os hábitos, as crenças e os comportamentos deste grupo, preocupando-se com o processo histórico de práticas do saber indígena.

Ao considerarmos a *Etnoastronomia* neste trabalho de pesquisa, de conhecimento tradicional, estamos abrindo a possibilidade de um entendimento mais aprofundado e próximo da realidade, o que pode trazer uma compreensão melhor do meio sócio-cultural em estudo. Conforme Araújo (2014):

Levando-se essa ciência para o campo da educação, ela vai além de ensinar conceitos ou transmitir conhecimentos sobre os corpos celestes e/ou explicar a razão de seus movimentos, ou seja, está presente também na história da humanidade e tem relação direta com ritos mitológicos, ritos religiosos, atividades econômicas como agricultura e pesca. Assim, a Etnoastronomia, chamada atualmente de Astronomia Cultural, tem sua importância para a compreensão tanto do funcionamento da vida no planeta Terra como em todo processo histórico da humanidade (ARAÚJO, 2014, p. 62).

Com a realização deste estudo tivemos a possibilidade de promover a ligação entre o conhecimento ocidental e o conhecimento tradicional Terena, podendo ser expandido para várias áreas do conhecimento como Biologia, Geografia, História, Química, entre outras, inclusive da Física ocidental. De acordo com Araújo (2014):

Os conhecimentos adquiridos tradicionalmente ao longo dos anos pelos indígenas permitiram um conjunto de entendimento, interpretações e significados que fazem parte de uma complexidade cultural que envolve linguagem, sistema de nomes e classificação, modos de uso de recursos naturais, rituais, espiritualidade e maneira de ver o mundo. Desse modo, a familiarização do céu é um elemento importante na vida desses povos e a criação das constelações demonstra como o contexto cultural é fundamental na elaboração e sistematização das formas de representação e conhecimento de cada tribo. Portanto, a observação do céu é base de parte substancial do conhecimento indígena e a representação simbólica permite um conjunto de valores, costumes e crenças próprias (ARAÚJO, 2014, p. 64).

Se abordássemos, por exemplo, a astronomia baseada na Física ocidental, por si só já seria suficiente para trabalharmos o tema de forma transdisciplinar e transcultural, pois várias culturas e civilizações contribuíram para a sua promoção e, para ter o entendimento dessa astronomia, é necessário utilizar os vários conhecimentos existentes. Entretanto, para Araújo (2014):

A Etnoastronomia indígena brasileira é um importante instrumento que poderá contribuir para exemplificar outra forma de construção da ciência, como também, para o reconhecimento dos saberes de outras culturas. Portanto, deve-se ressaltar o devido valor pedagógico que o ensino de Astronomia indígena poderá desempenhar no Ensino Básico, por se tratar de um assunto que permite a compreensão da diversidade cultural e dos fenômenos da natureza (ARAÚJO, 2014, p. 76).

A temática Etnoastronomia indígena realmente é muito interessante. Esse conhecimento, moldado nos mínimos detalhes por esses povos tradicionais,

impressiona pela tamanha capacidade que possuíam para criar elemento de saberes durante o período em que não se tinha acesso a ferramentas sofisticadas.

Ao fazermos o levantamento temático relacionado à Etnoastronomia Terena, verificamos que grande parte dos resultados encontrados estavam relacionados à astronomia ocidental. Mas também, embora em menor quantidade, considerando a riqueza e a importância desse conhecimento, obras sobre a Etnoastronomia Indígena também se mostraram presente, tendo como destaque o estudioso e pesquisador indígena Germano Bruno Afonso, como principal responsável pelos estudos desenvolvidos nessa área da sabedoria ancestral. Afonso desbravou amplamente o universo cultural de diversos povos e constatou que eles não consideravam uma separação entre o Céu e a Terra (PILATO, 2021). Outras considerações importantes, indicadas nos trabalhos desse cientista, é de que a organização das constelações está diretamente ligada ao dia a dia desses povos. Embora os trabalhos divulgados por Afonso não contemplassem os conhecimentos Etnoastronômicos do Povo Terena, contribuiu muito para a produção desta pesquisa.

Após uma revisão na literatura, realizando buscas por trabalhos que contemplassem o etnoconhecimento Terena em relação à astronomia, enfim conseguimos localizar um trabalho relacionado especificamente a Etnoastronomia desse povo indígena. Trata-se da dissertação de mestrado, na área de Ensino de Ciência, produzida por Marisa Serrano Ortiz, intitulada “Valorização dos Saberes Astronômicos de uma Aldeia Indígena Terena no Estado de São Paulo”, defendida no ano de 2014. Esse estudo serviu como ponto de partida para a elaboração do nosso trabalho de pesquisa.

Fazendo uma breve síntese sobre a obra de Ortiz, ao introduzir o texto, ela buscou definir a astronomia cultural em duas vertentes, a arqueoastronomia e a etnoastronomia. Ao longo dessa breve introdução, apresenta como Afonso e Silva (2012), por meio da história oral, conseguiram registrar o conhecimento indígena dos Guarani da aldeia de Dourados/MS. Além da introdução, Ortiz apresenta outras seções. No primeiro capítulo, relata um breve histórico sobre os povos indígenas do Brasil, sobretudo a história da origem do povo Terena, apresentando a trajetória até a chegada ao Estado de São Paulo e a formação da Terra Indígena de Araribá, no município de Avaí, situando essa comunidade indígena geográfica e historicamente. Já no segundo capítulo, a autora apresenta a metodologia adotada: uma pesquisa

qualitativa com abordagem em estudo de caso etnográfico. No terceiro capítulo são expostas as ideias iniciais que nortearam a pesquisa e os contatos realizados com a comunidade da aldeia. No quarto capítulo, Ortiz relata o primeiro encontro com a visita à aldeia e, posteriormente, a experiência com os indígenas de Ekeruá no Observatório da UNESP. Nesse encontro, os indígenas observaram os astros pelo telescópio e conheceram o *software Stellarium*. Em um terceiro momento, foi feita uma visita à escola indígena para conhecer seus saberes.

De acordo com a pesquisadora, seguiram-se vários encontros com exposição de conceitos astronômicos. No quinto capítulo de sua dissertação, discutiu-se a construção de um Marcador de Tempo do Sol com a determinação dos pontos cardeais por meio da passagem do Sol, determinação da sua posição nos solstícios e equinócios e confecção de material impresso no formato de um caderno de instruções. Ainda no capítulo 5 são mostrados os registros das atividades teórico-práticas e da confecção do caderno instrucional. Por fim, no sexto capítulo, Ortiz realizou uma avaliação na qual considerou os instrumentos de pesquisa em caráter teórico-prático, visando atingir os objetivos traçados e as considerações finais.

Embora este meu trabalho tenha se baseado na pesquisa realizada por Ortiz, o atual estudo se diferencia em alguns pontos que foram essenciais para a aquisição e registro dos saberes milenares do Povo Terena em que foi realizado o presente trabalho. A proximidade temporal, possibilitado pelo fato de o pesquisador ser membro da comunidade. Isso foi fundamental para que as informações coletadas fossem mais ricas e detalhadas. Mas, sem dúvida, não devemos desconsiderar a dissertação elaborada por Ortiz, uma vez que foi um dos primeiros trabalhos que apresentou preocupação e a necessidade para a documentação do conhecimento Terena no campo da Astronomia, como garantia para mantê-la viva. Assim, através deste estudo, esperamos contribuir, de forma significativa, com uma ampliação do conhecimento Etnoastronômico, a partir da contribuição do Povo Terena da TI Cachoeirinha.

Acreditamos que o registro desses etnoconhecimentos indígenas seja uma importante ferramenta para mantermos vivo os saberes ancestrais, já que a prática de transmissão oral, aos poucos, vem se perdendo, por não ocorrer sua transmissão com a mesma intensidade com que ocorria há alguns anos.

4. METODOLOGIA

Nesta pesquisa, adotamos uma abordagem qualitativa que envolve alguns pressupostos sobre a natureza da comunidade indígena da Aldeia Cachoeirinha no campo das ciências sociais. O estudo de caso etnográfico abordado neste capítulo fundamenta os princípios interpretativos da pesquisa, com base no pensamento de alguns membros entrevistados da aldeia.

Nessa perspectiva, a comunidade é vista como pessoas em ação, que agem de acordo com os sentidos que constroem para todos os objetos com os quais interagem na vida cotidiana, considerando essa construção de sentidos um processo constante de formação.

4.1 ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

O enfoque qualitativo se apresentou como a mais adequada para a execução desta pesquisa. Ao documentarmos o saber indígena em relação à Astronomia Cultural Terena, foi necessária muita cautela, pois não podíamos correr o risco de provocarmos uma controvérsia cultural dos saberes astronômicos ocidentais com os saberes desse povo indígena.

Em uma pesquisa de caráter qualitativa utiliza-se de métodos de coleta de dados por meio de narrativas com posterior análise dos conteúdos. Conforme Cunha (2016):

Por ser uma pesquisa naturalista ou de campo, ou seja, é aquela modalidade de investigação na qual a coleta de dados é realizada diretamente no local em que o problema ou fenômeno acontece e pode se dar por amostragem, entrevista, observação participante, pesquisa-ação, aplicação de questionário, teste, entre outros (CUNHA, 2016 apud BOGDAN; BIKLEN, 1994).

As deduções lógicas, com hipóteses indutivas, consistem em uma maneira possível para a pesquisa embasada nos depoimentos dos seres humanos.

Caracterizada pela imersão do pesquisador, no contexto a ser pesquisado, que aqui é feito de forma natural, uma vez que o pesquisador é membro da comunidade a ser estudada. Neste cenário, estudam-se os fatos em seus cenários naturais, tentando entender ou interpretar os fenômenos em termos dos significados

que as pessoas a eles conferem. A pesquisa qualitativa é percebida pela possibilidade de inter-relações entre indivíduos e visão de mundo. A investigação qualitativa, na visão de Domingues (2006):

É de suma importância para o pesquisador o significado dado as coisas pelos participantes, ele está inserido às diferentes formas de dar significado à vida pelas pessoas. O pesquisador utiliza métodos para levar em consideração as experiências de vivências do ponto de seus sujeitos de pesquisa (DOMINGUES, 2006, p. 15).

A abordagem qualitativa inter-relaciona contextos mais amplos de vivências com narrativas, possibilitando visibilidade ao mundo de uma série de representações e significações, não se enquadrando às medidas e aos modelos matemáticos. “Entende-se que, para realizar a pesquisa qualitativa, é necessário abordar técnicas variadas que dão suporte para a apreensão e interpretação dos significados existentes no ambiente da investigação” (ORTIZ, 2014).

Ousadia, defesa de uma visão de mundo e entender o objeto de estudo fazem parte da postura esperada pelo pesquisador que opta pela pesquisa qualitativa. A consciência e o comprometimento, ao escolher essa linha de trabalho, requerem que se responsabilize por seus resultados.

As práticas materiais dependem de recursos e estratégias utilizadas, incluindo as notas de campo, fotografias, o que lhe confere significado. As experiências vividas trazem a legitimação e densidade e qualidade aos resultados. Entende-se que, para realizar a pesquisa qualitativa, é necessário abordar técnicas variadas que dão suporte para a apreensão e interpretação dos significados existentes no ambiente da investigação: “a pesquisa qualitativa se depara com essa diversidade de interpretações e o pesquisador deve se preparar para essas diferentes experiências” (ORTIZ, 2014).

A pesquisa tem como característica a aproximação de pessoas, situações, locais e eventos, mantendo com eles um contato direto e prolongado sem pretensão de mudar o ambiente em estudo. Para isso, é necessário admitir a existência de uma variedade de modelos culturais e do significado na dinâmica social.

Tendo isso em vista, entendeu-se que a pesquisa deveria ser aberta e flexível, com a constante reavaliação das técnicas de coletas de dados, reformulando-se os instrumentos de análise quando necessário. Além disso, os fundamentos teóricos foram constantemente repensados, e a pesquisa qualitativa,

ao depara-se com essa diversidade de interpretações, o pesquisador deve-se preparar para essas diferentes experiências.

A metodologia do “estudo de caso” tangencia a abordagem etnográfica como sistema bem delimitado de um grupo social, enfatizando o conhecimento particular em seu dinamismo próprio. Sem julgar a veracidade ou falsidade das informações, os dados foram registrados com base na credibilidade, pois é um caso digno de ser estudado. Segundo André (1995), o caso pode ser escolhido porque, por si só, é interessante e, ao ser compreendido como uma unidade, não impede que haja um contexto e inter-relações considerados como um todo orgânico. Um exemplo dessa afirmação é a prática dos indígenas ao relacionarem a Lua, o Sol e as estrelas às condições sazonais.

Em resumo, a pesquisa foi desenvolvida por meio de um estudo exploratório de caráter descritivo, pautado na abordagem qualitativa. Foi realizada por parte do pesquisador uma pesquisa bibliográfica, com consulta a: livros, teses, dissertações, artigos científicos e sites especializados sobre saberes astronômicos indígenas de outras etnias nacionais.

4.2 COLETAS DE DADOS

No exercício da prática adotada neste trabalho, os diálogos com a comunidade ocorreram livremente sobre temas diversos, com a finalidade de delinear o objeto da pesquisa, contribuindo para emergir a visão, os juízos e as relevâncias a respeito do Conhecimento Astronômico Terena. Conversas informais, festas, cerimônias, expressões, falas, gestos, hábitos, costumes, etc., relacionados ao tema, possibilitaram a coleta de informações que compõem o quadro de dados obtidos. As técnicas de coleta de dados foram flexibilizadas quando necessário, visando às finalidades da investigação.

A prioridade dos diálogos foi dada aos anciões da comunidade, pela proximidade temporal com os antecedentes. Nem todos se sentiram confortáveis com a ideia da entrevista, preferindo a conversação. Outros indígenas, com menos idade, entre 50 anos, também foram ouvidos. As perguntas, sobre questões de astronomia, foram feitas diretamente às pessoas, que testemunharam sobre acontecimentos, modos de vida ou outros aspectos astronômicos contados em suas

histórias. Em outras ocasiões, os temas relacionados à astronomia foram extraídos de conversas informais.

Para apresentarmos como ocorreu o processo de pesquisa e a sistematização do conhecimento apresentado neste trabalho, passaremos agora a abarcar um pouco sobre como se deu esse processo.

Participaram desta pesquisa os anciões *Ovídeo Felipe* e *Ezidório Pereira Pinto*, ambos indígenas do Povo Terena. O ancião *Ovídeo Felipe*, Terena de 73 anos, nasceu e cresceu na Aldeia Cachoeirinha, onde mora atualmente. Na Figura 3, apresentamos uma foto com o ancião *Ovídeo Felipe*, registrada após a realização da entrevista.

Figura 3 – Ovídeo Felipe, ancião Terena da Aldeia Cachoeirinha.



Fonte: Autoria Própria, 2021.

Outra fonte da pesquisa, o ancião *Ezidório Pereira Pinto*, de 78 anos, também pertencente ao Povo Terena, nasceu na Aldeia Cachoeirinha, mas atualmente é morador da Aldeia Morrinho. O registro da entrevista realizada com o ancião *Ezidório Pereira Pinto* está apresentado na Figura 4.

Figura 4 – Ezidório Pereira Pinto, ancião Terena da Aldeia Morrinho.



Fonte: Autoria própria, 2021.

Ezidório se mudou para essa comunidade aos 20 anos de idade, se tornando um dos fundadores dessa aldeia. Para o aprofundamento das informações e esclarecimento sobre a temática em estudo, também contribuíram com essa pesquisa os meus pais, *Laurentina Antonio*, de 71 anos e *Moacir Joaquim*, de 80 anos, ambos Terena e moradores da Aldeia Cachoeirinha. As dúvidas que surgiram ao longo da confecção deste trabalho foram sanadas por esse casal de anciões.

Destacamos que os conhecimentos extraídos desse casal ocorreram oralmente através de conversas informais.

Já a realização das entrevistas para este trabalho foi um verdadeiro desafio. Primeiro porque a pesquisa coincidiu com o momento em que comunidade vinha sendo assolada pela pandemia da COVID-19. Desde a confirmação do primeiro caso na aldeia, muitos anciões da comunidade tiveram suas vidas ceifadas. A perda dos anciões para essa terrível doença causou impactos imensuráveis, pois além das vidas, o vírus também levou embora muito conhecimento ancestral. Na tentativa de minimizar as perdas, as lideranças se viram obrigadas a traçarem um plano de ação. Uma das medidas foi impedir o fluxo de pessoas não oriundas da comunidade nas aldeias. Barreiras sanitárias tiveram que ser montadas pelos próprios moradores deste território Indígena. Essa crise impactou diretamente na execução desta pesquisa, visto que os anciões, verdadeiros mestres e principais fontes de conhecimento, tiveram que se isolar, já que faziam parte do grupo vulnerável a contrair casos graves da doença.

Meses após a passagem do pico da pandemia, iniciamos os nossos primeiros contatos com os anciões que fizeram parte da pesquisa. A imunização da comunidade com a segunda dose da vacina contra a COVID-19 favoreceu e foi o principal responsável para que prosseguíssemos com a coleta de informações. De certa forma, o fato de ser membro dessa comunidade teve também uma contribuição especial na realização das entrevistas, pois a minha proximidade com esses anciões favoreceu para que os conhecimentos coletados diretamente da fonte fossem mais ricos e dotados da mais pura originalidade. O elo de amizade, o respeito e a confiança construídos ao longo dos anos com esses anciões foram imprescindíveis para que a conversa fluísse de forma mais natural durante a pesquisa. Em uma das entrevistas, um dos anciões deixa claro que sem essa confiança mútua a transferência de conhecimento geralmente ocorre de forma superficial, ou seja, grande parte das informações podem não ser reveladas por parte deles.

A entrevista com o ancião *Ovídeo* aconteceu no dia 28 de agosto de 2021, às 16h:52min:39s, tendo uma duração de 48 minutos e 35 segundos. Já a entrevista com o ancião *Ezidório*, ocorreu no dia seguinte, 29 de agosto de 2021 às 9h:30min:25s e durou 1 hora, 12 minutos e 29 segundos. As gravações dessas duas entrevistas foram realizadas através do aplicativo *Another Sound Recorder* (ASR), baixado gratuitamente da plataforma *Play Store* e posteriormente instalado no

celular Smartphone com Sistema Operacional Android. Para esse trabalho foi feito o download da versão 243 armeabi-v7a, para Android 5.0 ou superior. O ASR, oferecido por NLL APPS (Estúdio de Aplicativos Móveis), é um aplicativo de gravação de áudio e voz que registra diversos formatos de áudio, como WAV, OGG, FLAC, MP4, 3GP e AMR. O app ASR não possui limite de tempo de gravação e nos permitiu trabalhar de forma off-line, sem nenhum tipo de prejuízo aos dados coletados.

As entrevistas foram realizadas em Língua Terena. Para sistematizar essas informações, inicialmente tivemos que realizar a transcrição para a língua indígena desse povo. Após a transcrição, o passo seguinte foi fazer a tradução dessas entrevistas para a Língua Portuguesa. Durante esse processo, observamos que, para traduzir um minuto de áudio, demorávamos em média uma hora. A dificuldade no processo de tradução pode ser justificada pelo modo de se expressar desses anciões, a utilização de dialetos originais do Povo Terena, que muitas vezes não apresentam termos correspondentes na Língua Portuguesa. Para se ter uma ideia, enfrentamos várias situações em que foi necessário ficarmos por mais de vinte minutos na busca por um termo próximo que correspondesse à tradução de uma palavra em Terena para a Língua Portuguesa. No estudo, as falas dos anciões foram transcritas, tal como apresentaram-se na entrevista, mantendo-se de forma original para não alterar o conteúdo de suas respostas.

Após a conclusão da transcrição, bem como a tradução das entrevistas, iniciou-se o *mapeamento temático dos conhecimentos Etnoastronômicos* que emergiram a partir da coleta de dados. Depois de uma análise minuciosa, concluiu-se que os assuntos que apresentaram maior destaque se centraram em temáticas como “Pontos Cardeais”, “Constelações”, “Fases da Lua”, entre outros temas que não foi possível apresentar neste trabalho. Dessa forma, o *Etnoconhecimento* extraído das entrevistas foi organizado em subseções e serão apresentados de forma mais objetiva no próximo capítulo.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Os povos indígenas detêm um conhecimento muito preciso quando se trata de *Astronomia*. Desde a antiguidade registros mostram como esses povos mantinham uma relação bastante íntima com o *Céu*. Eles aprenderam a interpretar o comportamento dos astros e das estrelas.

5.1 PRIMEIRO ASPECTO ASTRONÔMICO: OS PONTOS CARDEAIS

Um desses conhecimentos está relacionado à orientação através dos quatro pontos cardeais, enquanto o conhecimento ocidental relaciona esses pontos em *Leste*, *Oeste*, *Norte* e *Sul*, os indígenas da etnia Terena se orientavam pelo *Nascer e Pôr do Sol* e também pela *Orientação do Vento*.

De acordo com o conhecimento Terena, os quatro pontos cardeais conhecidos são: *Yupóniti*, *Kiyo'i Káxe*, *Manekóke* e *Kahakóke*.

O ponto cardinal *Yupóniti* representa o *Leste geográfico*, ou seja, onde o *Sol* nasce. Já o ponto *Kiyo'i Káxe* significa o lugar onde o *Sol* se põe, assim, de acordo com o conhecimento geográfico ocidental, é definido como sendo o *Ponto Cardinal Oeste*. Para os Terena existe ainda um terceiro ponto conhecido como *Kahakóke*, lugar onde surgem os ventos fortes. Para os *purutuye* esse ponto cardinal representa o *Norte*. Por fim, destacamos o *Manekóke*, simbolizando para os Terena o lugar de onde surgem os ventos mais gelados, ao qual é classificado como *Ponto Cardinal Sul* pelos livros de geografia ou popularmente chamado de *Vento* aqui no estado de MS.

Falando um pouco dos livros didáticos que são fornecidos às escolas indígenas, verificamos uma diferença quanto à maneira de se orientar através dos pontos cardeais. Enquanto que os livros didáticos ensinam que, para identificar os quatro pontos cardeais, devemos primeiramente esticar o braço direito na direção em que o Sol nasce (nascente) para encontrarmos o ponto Leste. Logo em seguida, basta esticar o braço esquerdo para a direção contrária, daí teremos o ponto Oeste (poente). Assim, à nossa frente teremos o ponto Norte e nas costas estará localizado o Sul. De certa forma, há uma discordância entre a forma de se localizar do indígena e o modelo de orientação apresentado por grande parte dos livros didáticos.

Utilizando o sistema de orientação Terena (Figura 5), o ponto onde o Sol nasce deve estar à nossa frente, identificamos assim o ponto *Yupóniti*, logo às nossas costas teremos o poente como sendo o ponto *Kiyo’i Káxe*. Ao esticar os braços, à esquerda temos o ponto *Kahakóke* e à direita o ponto cardinal *Manekóke*.

Figura 5 – Sistema de orientação Terena



Fonte: Autoria própria, 2022.

De fato, o modo de se orientar dos Terena é diferente do que aquilo apresentado nos livros didáticos, e ainda se faz presente, aguardando o momento oportuno para se revelar novamente.

5.2 SEGUNDO ASPECTOASTRONÔMICO: AS CONSTELAÇÕES¹

Nota-se que os saberes tradicionais do Povo Terena da Aldeia Cachoeirinha vêm se perdendo com o passar dos anos. Antigamente, esse povo possuía como velho conhecido o *Sol*, a *Lua*, as *constelações*, as *estrelas*, o *vento*, o *canto dos animais*, entre outros. Ao observarem certas posições desses astros, os Terena recorriam ao seu enorme conhecimento para definirem a melhor época de plantio, caça, pesca, bem como o período em que podiam acontecer as festas religiosas, entre outras atividades dessa comunidade. Baseado no conhecimento em relação aos astros, bem como o comportamento dos animais na floresta, os Terena conseguiam organizar o seu próprio calendário, facilitando dessa forma as suas práticas diárias.

¹ Usamos o termo constelações, porém, o mais adequado seria asterismos. Asterismos são padrões de estrelas que compõe imagens com formas e tamanhos que podem variar desde simples, contendo apenas algumas estrelas, até maiores e mais complexas, cobrindo grandes regiões do céu.

Ao olharem para o Céu durante a noite, o Povo Terena tinha as estrelas e as constelações como fiéis companheiros. Ao longo desses milênios, esse povo indígena conseguiu mapear o Céu noturno, identificando inúmeras constelações nunca antes conhecidas por qualquer outra sociedade do mundo, a não ser por outros povos indígenas que viviam nesse vasto território nacional e que também possuíam essa forte ligação com as estrelas.

Neste trabalho, apresentamos as oito principais constelações conhecidas pelos Terena da Aldeia Cachoeirinha, constatados através desta pesquisa. De acordo com esse povo, as constelações mais conhecidas são: a *Ema (Kipâe, em Terena)*, o *Cervo (Vayáho, em Terena)*, a *Onça (Sîni, em Terena)*, o *Jabuti (Óvoe, em Terena)*, o *Galo (Hó'yeno Tapî'í, em Terena)*, o *Tamanduá (Tíkoa, em Terena)*, o *Cruzeiro (Kurûhu², em Terena)* e o *Cruzeiro do Sul (Kurûhuna Kipâe, em Terena)*.

O ancião *Ovídeo*, Terena da Aldeia Cachoeirinha, apresenta a sequência de como essas Constelações se organizam no Céu:

[...] Logo depois da Constelação da Ema vem a Constelação do Cervo. Depois do Cervo vem a Constelação da Onça. É após a Constelação da Onça que vem a Constelação do Jabuti. E por fim, logo depois da Constelação do Jabuti surge a Constelação do Galo (FELIPE, 2021).

A *Constelação da Ema* (Figura 6), *Kipâe na Língua Terena*, é a mais famosa e conhecida por essa comunidade indígena. Essa Constelação está localizada na região do *Cruzeiro do Sul* ou, na Língua Terena, *Kurûhuna Kipâe*.

² É provável que essa palavra seja resultado de um empréstimo linguístico antigo da palavra para cruz, adaptada à fonologia da língua. Note que a palavra para cruz em Guarani é *kurusu*, atestada como empréstimo da época dos jesuítas, século XVII.

Figura 6 – Constelação da Ema (Kipâe)



Fonte: A autoria própria, 2022.

De acordo com esse povo, o *Cruzeiro do Sul* tem uma função primordial no Céu, é o responsável por prender a *Ema* pelo pescoço, impedindo-a que ela promova um ataque contra os habitantes que vivem na Terra. Segundo o ancião *Ezidório*, morador da Aldeia Morrinho, também indígena do Povo Terena:

[...] existe também o Kurûhuna Kipâe (Cruzeiro do Sul), como era chamado pelos Kúxoti Xâne (Antepassado Terena), pois no Céu existe a Ema. Não sei se você já chegou a observar essa Ema, ela segue um rastro branco, e lá na frente tem um tipo de Kurûhu (Cruz). Dizem que esse Kurûhu fica no pescoço. Esse Kurûhu fica no pescoço dessa Ema. De acordo com os nossos antepassados, se esse Kurûhu não existisse no pescoço da Ema, seríamos devorados por ela. Não sei o que essa Ema poderia fazer com a gente se esse Kurûhu não existisse. Não sei o que seria de nós sem esse Kurûhu. Essa é a função desse Kurûhu, garantir que essa Ema não venha a nos atacar até hoje. Mas, por outro lado, ele servia de relógio para os nossos antepassados. Sabiam corretamente o modo como se movimentava. Eles dominavam perfeitamente o modo como se movimentava. É dessa forma que eles explicavam, aquele Kurûhu tem a função de impedir o ataque dessa Ema contra os povos aqui da Terra. Os antepassados o denominavam de Ixúpanoke. Chamavam de Ixúpanoke Kipâe (prende o pescoço da Ema). Mas é uma Cruz, nós Povo Terena, o chamamos de Ixúpanoke Kipâe (PINTO, 2021).

Devido a esse papel, a *Constelação do Cruzeiro do Sul* também era chamada pelos antepassados de “*A Chave do Céu*”, cuja tradução em Terena seria “*Xávena Vanúke*”.

A *Constelação do Cruzeiro do Sul* ainda é muito utilizada por esse povo indígena como referência para a determinação dos pontos cardeais, as estações do ano e a duração do tempo à noite.

Quanto à *Via-Láctea*, região esbranquiçada próxima a essa Constelação, é conhecida pelos Terena como o caminho dos animais. Esse “*Rastro de Areia*” como é destacado por alguns Terena da comunidade é por onde se estabelecem e se organizam grande parte das *Constelações Indígenas no Céu*.

Baseado nos conhecimentos repassados pelo ancião *Ovídeo*:

[...] O caminho desses animais é a região esbranquiçada. É por onde segue a Ema, o Cervo, a Onça, o Jabuti, enfim, todos aqueles animais representados através das constelações. Eles seguem essa região esbranquiçada (FELIPE, 2021).

Os Terena relatam que a *Constelação da Ema* emite um canto durante a noite, idêntico ao som produzido por uma ema aqui da Terra. Por se tratar de um ser celeste, os antepassados diziam que quando uma pessoa escuta o canto dessa Constelação é sinal de que algo de ruim está para acontecer na comunidade.

Ovídeo relata uma história sobre o canto da Constelação da Ema que foi repassado ao seu avô por uma ancestral que viveu no *Êxiva*. De acordo com ele:

[...] Essa ancestral contou também que no céu, sob a forma de constelação, a ema emite um canto. Mas, de acordo com ela, nunca escutaram esse canto. Para ela, quem escuta o canto é sinal de que algo de ruim está para acontecer com a pessoa que escuta ou com a sua família ou ainda com algum membro da comunidade (FELIPE, 2021).

Essa informação foi confirmada por *Ezidório*:

[...] Dizem que é à meia noite. À meia noite. Ele tem canto. Não escutei, mas já ouvi alguém falar. Já ouvi alguém contando que ele canta. Segundo a pessoa de quem escutei esse relato, ela canta à meia noite. [...] É. O canto de uma Ema. Canta igual a Ema. Ela emite esse canto. Isso é verdade. [...] É verdade. Os relatos que eu escutei é que ela canta a meia noite. [...] Mas se ela escolhe uma pessoa para escutar o seu canto, essa pessoa pode ouvi-la. Agora, nunca escutei esse canto. Não posso falar que já escutei, o que eu posso te dizer é que já ouvi relatos de que ela realmente canta (PINTO, 2021).

Apesar da afirmação de que a *Ema* estaria presa no *Céu*, fixado pelo *Cruzeiro do Sul*, os Terena que habitavam o *Êxiva* acreditavam ter visto aparições das *Emas* desta Constelação naquela região remota da Terra, atualmente conhecido

como Chaco. Os antepassados que testemunharam essa aparição descreveram essas aves como *Emas* estranhas, com forte aspecto avermelhado nos olhos. As características próprias, incomuns nos seres animais da Terra, foram determinantes para que os *Ancestrais Terena do Êxiva* indicassem que se tratava da *Constelação da Ema*, assumindo vida própria em nosso planeta.

Ovídeo, ancião Terena, narra os fatos obtidos através de relatos orais dos seus antepassados. Segundo esse ancião, seu avô descreveu que:

[...] Essa ancestral contou ainda que nessa região do Êxiva é onde era vista umas emas estranhas. Essas aves, segunda essa anciã, tinham olhos bem avermelhados. Para ela, esses animais eram a constelação da Ema visto no céu que estavam assumindo a forma viva. Ela afirmava que essas emas possuíam olhos vermelhos. [...] De acordo com ela, era a constelação da Ema. Segundo a anciã, foi somente no Êxiva que essa constelação foi vista sob a forma de um animal (FELIPE, 2021).

Outra Constelação, sem muito destaque entre as constelações não indígena, porém muito importante para os Terena, é a Constelação conhecida como *Cruzeiro*, *Kurûhu na Língua desse povo*. Considerando as informações coletadas nos dados das entrevistas, os Terena identificaram que, durante a noite, essa constelação pode ser localizada na região central celeste e segue seu movimento para ponto oeste, por onde desaparece. Em relação à *Constelação do Cruzeiro*, o ancião *Ezidório* faz uma narrativa:

Também existe o chamado Cruzeiro. Naquela noite, ele (pai desse ancião) falou, o Cruzeiro se movimenta dessa forma, ele segue a direção do poente (oeste). Ele sai daqui. Ao anoitecer, assim que o Cruzeiro estiver nessa posição, sairemos para a nossa caça. E era verdade, quando essa Estrela chegava nessa posição nos íamos embora. E a cada passo nosso, meu pai ia observando esse Cruzeiro. Ele observava. Uma vez, a gente se perdeu durante uma caça. [...] Nós nos perdemos. Estávamos no meio do mato. Daí meu pai me disse, estamos perdidos. Daí eu disse, será? Eu disse que eu já havia percebido porque estávamos demorando para retornar ao ponto onde estávamos. Naquela noite, havíamos ido buscar um tatu que o nosso cachorro havia capturado. Nós havíamos nos afastados do caminho a uma distância igual a essa, daqui até aquele pé de manga (30 metros). Ao retornarmos, não conseguimos mais chegar naquele caminho que estávamos seguindo. [...] Acho que ficamos dando voltas no meio do mato. Nesse momento, meu pai dizia novamente, estamos perdidos. Daí respondi, é, estamos perdidos. Ao olhar para o Céu, dizia ele, esse Cruzeiro. Após uma observação atenta, dizia ele novamente, esse Cruzeiro está se movimentando para essa direção. Enquanto eu nesse momento, a minha cabeça não estava mais funcionando. Eu não estava mais confiando no que ele estava dizendo. Enquanto isso, meu pai estava convicto e continuava a dizer que o Cruzeiro estava se movimentando naquela direção e que o caminho de casa estaria logo ali. Meio receado eu questionei, será? Não vamos seguir um caminho errado? Não, ele me disse. Pode vir. O nosso

caminho está logo mais adiante. Fomos embora, andamos mais ou menos essa distância, daqui onde estamos até naquela igreja (80 metros). Feito esse percurso saímos na estrada. [...] Bem perto. Mas para mim, para nós, quando a gente se perde, para a nossa cabeça é como se estivéssemos muito longe. Daí saímos. Meu pai dizia, o caminho é esse. Continuo perdido, eu disse ao meu pai. Ele me perguntou: não se recuperou? Respondi que não havia me recuperado. Mas pode vir. Fomos embora. Já me localizei, disse meu pai. Lá na frente, ele me mostrou o que ele observava. Aquele é a nossa referência, ele é o que nos guarda, disse ele. Daí olhei e eu disse, ele está se movimentando em direção ao poente, né? Sim, respondeu meu pai, ele segue essa direção. Agora sim, voltei ao normal, eu disse a ele. Essa é a referência deles, essa Estrela chamado Cruzeiro (PINTO, 2021).

Essa constelação, era muito útil para o cotidiano do Povo Terena, era através desse conjunto de estrelas que se orientavam quanto ao horário e mapeavam o movimento em regiões desconhecidas. De acordo com os relatos dos anciões, a *Constelação do Cruzeiro* é muito menor em comparação a *Constelação do Cruzeiro do Sul*.

Ao longo desse tempo, essa comunidade Terena identificou ainda uma outra constelação. Conhecida como *Constelação do Galo*³, cuja tradução para essa língua indígena é *Hó'yeno Tapî'i*. Os Terena afirmam que essa Constelação também canta durante a noite da mesma forma como a *Constelação da Ema*. À noite, é comum nas aldeias indígenas se escutar o canto dos galos, criados pela comunidade. Baseado no conhecimento dos anciões, sabe-se que o canto acontece em três horários durante a noite. O primeiro canto dos galos acontece à meia noite, o segundo ecoa pela comunidade às 3 horas da madrugada, coincidindo com o horário em que a *Estrela Grande, Pú'iti Hékere em Terena*, começa a surgir no Céu. Já o terceiro canto do galo acontece uma hora depois do segundo, mais precisamente às 4 horas da madrugada, momento em que os outros pássaros ecoam os primeiros cantos. Esse aglomerado sonoro é o anúncio para chegada de mais um dia para os Terena, indica o horário de levantar. Mas é preciso ficar atento, pois, de acordo com alguns Terena, quando o galo canta logo nas primeiras horas da noite é indício de que algo de ruim está para acontecer na comunidade. Mas, nesse momento, você deve estar se perguntando sobre qual é a ligação da *Constelação do Galo* em relação a essa discussão. Pois bem, tem tudo a ver, de acordo com os Anciões Terena, a *Constelação do Galo* é o que determina o horário em que os galos aqui da Terra devem cantar. Ele é o maestro, o orientador, o guia, o

³ Não foi possível sua localização no céu noturno.

líder orquestral que inicia a cantoria lá do Céu. Assim que um dos galos aqui da Terra escuta o canto desta *Constelação Galo*, ele responde soando o canto, e logo em seguida os outros galos ecoam a cantoria pela aldeia. É dessa forma que se estabelece a relação dessa Constelação com a Terra.

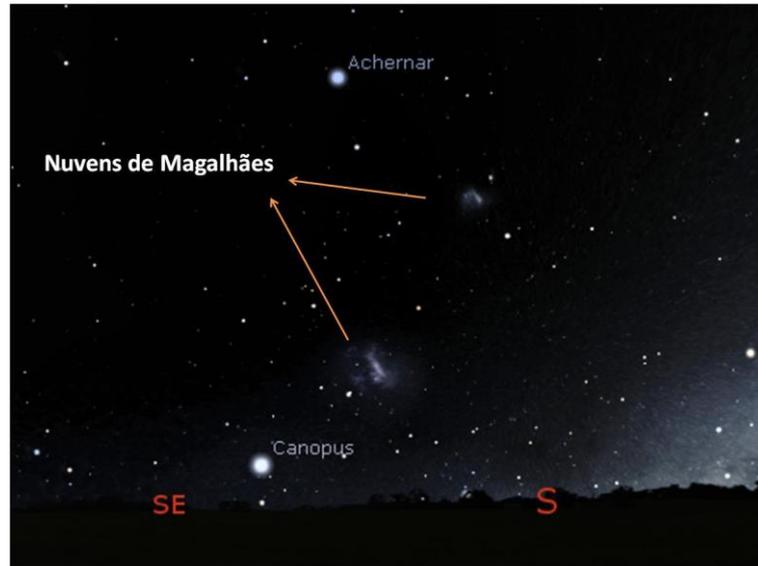
Através das informações coletadas, os Terena confirmaram ainda a existência de mais algumas constelações. São eles: o *Cervo*, a *Onça*, o *Jabuti* e o *Tamanduá*, porém, de acordo com os anciões que fizeram parte desta pesquisa, grande parte do que se sabia a respeito destas Constelações se perderam com o tempo, e não souberam informar sobre esses conhecimentos para esta pesquisa.

Além das constelações, esse povo indígena chamou atenção para a existência de algumas estrelas importante como: as *Duas Crianças* (*Pí'âti Kalivonohiko, em Terena*), *Estrela Grande* (*Pú'iti Hékere, em Terena*), *Sepultura da Eva* (*Ekóxopovoku Eva, em Terena*) e as *Três Marias* (*Xopilóke'eti, em Terena*). Ao surgirem no Céu, essas estrelas sempre mereceram uma observação especial desse povo. Há relatos de que, por muito tempo, essas estrelas serviram como uma espécie de “relógio” para esse Povo Terena.

A estrela conhecida como *Duas Crianças* pelo Povo Terena se localiza no centro da abóboda celeste, próximo a *Constelação do Jabuti*. De acordo com relatos desse povo indígena, uma dessas estrelas representa uma criança que assassinou o próprio irmão.

Por meio das informações obtidas através das entrevistas, identificamos ainda que a estrela *Sepultura da Eva* também fica localizada na região central celeste, próxima à *Via-Láctea*, o que nos faz concluir que estamos tratando das *Covas de Adão e Eva* (Figura 7) ou oficialmente conhecido como *Nuvens de Magalhães*.

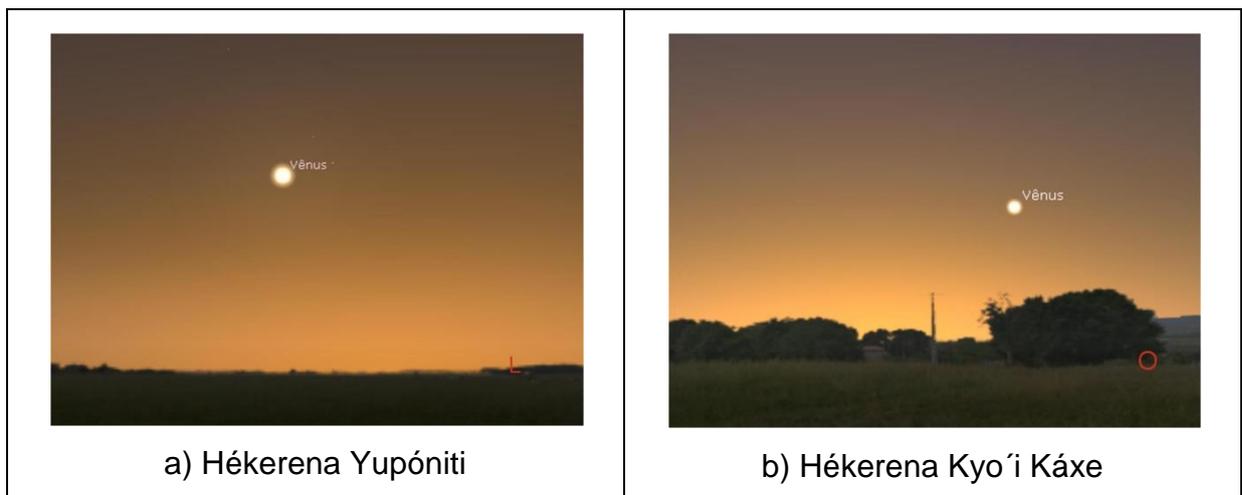
Figura 7 – Covas de Adão e Eva



Fonte: Aatoria própria, 2022.

Já a *Estrela Grande*, chamado pelo Povo Terena de *Estrela da Manhã* (*Hékerena Yupóniti*, em Terena - Figura 8a), ou *Estrela da Tarde* (*Hékerena Kyo'í Káxe*, em Terena - Figura 8b), é o responsável por anunciar a chegada e a saída da luz do Sol. Dessa forma, conclui-se que a estrela em questão, seja na verdade o *Planeta Vênus*, que, por estar mais próximo do *Sol* do que da Terra, só é possível visualizá-lo do nosso planeta somente durante o nascer e o pôr do *Sol*.

Figura 8 – Estrela Grande



Fonte: Aatoria própria, 2022.

O ancião *Ezidório* expõe o seu conhecimento em relação a essa estrela da seguinte maneira:

[...] Tem uma Estrela da manhã, ele é uma Estrela grande. Essa Estrela era observada pelos Terena de antigamente, se já estava aparecendo ou não. Eles também sabiam se orientar quanto ao tempo através da posição dessa Estrela. Sabiam, por exemplo, o posicionamento dessa Estrela ao indicar o horário de acordar durante as manhãs e tomar aquele mate. Eles sabiam. Daí eles levantavam, ao observarem esse Pú'iti Hékere (Estrela Grande). [...] O final da tarde também possui um Pú'iti Hékere. Conforme a noite vai avançando, essa Estrela vai desaparecendo na região do poente. Os nossos antepassados também se orientavam, quanto ao tempo, através dessa Estrela Grande. Quando ele se encontrava numa determinada posição, já sabiam exatamente qual era o horário naquele momento (PINTO, 2021).

Para o casal de ancião, *Moacir* e *Laurentina*, a *Estrela Grande* faz um movimento similar ao da *Lua* e confirmam que essa estrela pode ser observada durante a madrugada, horas antes do amanhecer, o que levou os Terena a chamá-la de *Estrela da Manhã*. Baseado nas conversas com esse casal, quando a *Estrela Grande surge* no Céu, durante a madrugada, os Terena já sabem que o amanhecer está chegando.

Já o ancião *Ovídeo*, destaca a *Estrela Grande* pelo seu brilho e afirma que assim como o *Sol* e a *Lua*, essa estrela é um símbolo sagrado para os Terena.

Quanto às *Três Marias*, conhecido como *Cinturão de Orion* pela sociedade não indígena, obtivemos apenas a comprovação de sua existência, porém nenhum conteúdo mitológico foi extraído das entrevistas.

O mapeamento dessas estrelas foi fundamental para a sobrevivência das comunidades indígenas durante o período em que não se tinha acesso a relógios e nem a calendários. Através das Constelações, conseguiam identificar o início e o fim das estações do ano, as estações chuvosas e secas, a hora de plantar, colher, pescar, enfim, todas essas ações foram cuidadosamente mapeadas através das estrelas pelos povos indígenas, inclusive pela comunidade Terena.

5.3 TERCEIRO ASPECTO ASTRONÔMICO: AS FASES DA LUA

A *Lua* significa *Kohê* na língua Terena. Assim como as estrelas, ela contribui diretamente com a organização cotidiana dos índios Terena de Cachoeirinha. Qualquer atividade realizada por esses indígenas, seja de plantio, colheita, retirada

de madeiras, caça, pesca, é sempre necessário estar atento às fases como: *Lua nova, Crescente, Cheia e Minguante*.

Para iniciar o processo de plantio ou de colheita, os Terena costumam aguardar a passagem da *Lua Nova*. Eles afirmam que as chuvas que acontecem geralmente na *Lua Cheia* fortalecem o desenvolvimento das plantas, já a colheita fora do período da *Lua Nova* evita o aparecimento de insetos como carunchos que, muitas vezes, acabam estragando as sementes conservadas para o plantio do ano seguinte.

Em relação às Fases da Lua, o ancião *Ovídeo*, afirma o seguinte:

[...] Com base no conhecimento repassado pelo Voxú'ikene (antepassado) a melhor fase da lua para o plantio é a Minguante. Mas ele chama a atenção de que nada impede plantar durante o período da Lua Nova, contudo tem de estar convicto de que, ao fazer o plantio durante essa fase, não poderá estocar a lavoura até a próxima época de plantio, pois certamente vai ficar infestado de pragas devido à fase em que foi plantada. O plantio durante a Lua Nova é indicado para o consumo ou venda imediato. [...] Fez a colheita já tem que consumir ou vender, pois a tendência é que essa produção estrague mais rápido. Quando se planta durante a Lua Nova, a produção estraga rápido, por isso que é indicado para consumo e venda imediato. [...] Se realizou o plantio durante a Lua Nova estraga. Agora, quando a lua estiver na fase da Lua Cheia, ou seja, naquele ponto, pode-se plantar à vontade (FELIPE, 2021).

O ancião *Ezidório* relatou sobre os cuidados que se deve ter ao realizar o plantio e a colheita durante a Lua Nova:

[...] De acordo com os nossos antepassados, eles nos diziam o seguinte, não façam plantio durante a Lua Nova, porque se plantar durante essa fase você não irá colher e nem germinar. Nessa fase, a planta não se desenvolve. A Lua Nova é muito forte. Foi dessa forma que ouvi, que a nossa plantação não se desenvolve se o plantio for realizado durante essa fase. Somente uma semana após a Lua Nova é que melhora e se indica fazer plantio. [...] Não aguenta ficar guardado por muito tempo. Se a sua intenção é estocá-la, é mentira que você vai conseguir guardar por vários dias. [...] É por isso. Não dura. Tudo, seja madeira para nossa casa, cabo para as nossas ferramentas, sementes que estocamos para o próximo plantio, tudo, não dura muito tempo. [...] A Lua Nova age dessa forma. Não se pode fazer nada (PINTO, 2021).

Algumas famílias Terena têm deixado de lado esse conhecimento em relação à estocagem, passando a conservar sementes em garrafas pets e galões de água mineral, na tentativa de guardá-las por mais tempo.

Na retirada de madeira, seja para construção das casas ou para ferramentas de trabalho, eles devem ser feitos após a *Lua Nova*, ou seja, durante o período da *Lua Crescente*, *Cheia* ou *Minguante*. Baseado nos conhecimentos tradicionais do ancião *Ovídeo*:

[...] Não se pode retirar em qualquer fase. Mas, às vezes, quando necessário, somos obrigados a retirar madeira para fazer cabo de enxada ou machado fora da fase indicada, podemos retirar, contudo essa madeira não terá durabilidade, vai acabar quebrando facilmente com o tempo. Agora, a fase mais indicada para a retirada da madeira é a *Lua Cheia*. [...] A melhor fase é durante o período de *Lua Cheia*. Pode-se retirar madeira à vontade durante essa fase, seja para a retirada de caibros, vigas, entre outros tipos. [...] Durante a *Lua Nova* não se pode retirar. É durante essa fase da *Lua* que não podemos fazer a retirada da madeira. Estraga fácil (FELIPE, 2021).

Os indígenas perceberam, portanto, que quando a retirada é feita durante a *Lua Nova* a madeira apodrece mais rapidamente ou quebra com mais facilidade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que o presente trabalho venha contribuir de forma relevante no resgate do conhecimento *Etnoastronômico do Povo Terena da TI. Cachoeirinha*, localizada no município de Miranda/MS.

A realização desta pesquisa, em tempos de pandemia, foi realmente desafiadora, devido às circunstâncias totalmente nova impostas pela COVID-19. A pandemia do Coronavírus trouxe uma realidade totalmente diferente para esse Povo Terena, foi um momento de readaptação, onde os indígenas precisaram ser resilientes. Como pesquisador, foi necessária uma dedicação redobrada durante esse período, reavaliando o cronograma de pesquisa, buscando outras metodologias para manter o trabalho e se adaptar aos processos. A perda cultural provocada pela morte de anciões durante a pandemia colocou em risco a manutenção dos saberes do *Povo Terena de Cachoeirinha*. Isso porque os ensinamentos, vivências e experiências é repassada através da oralidade entre os povos indígenas. A cultura se mantém viva graças aos conhecimentos repassados pelos anciões aos indígenas mais jovens da comunidade.

Para esta pesquisa, foi necessário realizar uma contextualização histórica do *Povo Terena* para introduzir o assunto em estudo. Para compor o capítulo 2, a *Educação Escolar Indígena* foi o foco central da discussão. Os conhecimentos extraídos das entrevistas, a partir da colobaração dos anciões Ovídeo e Ezidório, principais colaboradores da pesquisa, foram apresentados no Capítulo 5. Partindo da metodologia abordada, ao longo deste trabalho verificou-se a necessidade da transcrição das entrevistas para a Língua Terena e posterior tradução para o português, afim de torná-lo acessível a outros leitores e pesquisadores que não possuem o domínio dessa língua indígena. A execução de todo esse processo possibilitou que atingíssemos o *objetivo primordial desta pesquisa, que foi registrar o conhecimento Etnoastronômico do Povo Terena da Aldeia Cachoeirinha ainda vivo na memória dos mais velhos*.

Concluiu-se, através de uma análise minuciosa das entrevistas, que os principais assuntos que apresentaram maior destaque se centraram nas seguintes temáticas: “Pontos Cardeais”, “Constelações” e as “Fases da Lua”. De acordo com o conhecimento Terena, os quatro pontos cardeais conhecidos são: *Yupóniti, Kiyó’i Káxe, Manekóke e Kahakóke*. Através deste trabalho, constatou-se ainda a

existência de oito constelações que permanecem na memória dos mais velhos. De acordo com esse povo, as constelações mais conhecidas são: a *Ema* (*Kipâe, em Terena*), o *Cervo* (*Vayáho, em Terena*), a *Onça* (*Sîni, em Terena*), o *Jabuti* (*Óvoe, em Terena*), o *Galo* (*Hó'yeno Tapí'í, em Terena*), o *Tamanduá* (*Tíkoa, em Terena*), o *Cruzeiro* (*Kurûhu, em Terena*) e o da constelação não indígena do *Cruzeiro do Sul* (*Kurûhuna Kipâe, em Terena*). Além das constelações, esse povo indígena apresentou algumas estrelas importantes, são elas: as *Duas Crianças* (*Pí'âti Kalivonohiko, em Terena*), *Estrela Grande* (*Pú'iti Hékere, em Terena*), *Sepultura da Eva* (*Ekóxopovoku Eva, em Terena*) e as *Três Marias* (*Xopilóke'eti, em Terena*). Através deste trabalho, verificamos que os Terena buscam evitar a *Lua Nova* (*Inamati Kohê, em Terena*) para a realização de atividade do cotidiano, seja de plantio, colheita, retirada de madeiras, caça, pesca. Para esse povo indígena, é preciso sempre estar atento quando a *Lua* (*Kohê, em Terena*) estiver nesta fase.

Outros conhecimentos Terena emergiram das entrevistas, porém nos concentramos em fazer a discussão apenas do conteúdo que se apresentou relacionado à *Etnoastronomia* desse povo indígena. Estamos cientes sobre a necessidade de maiores aprofundamentos acerca do etnoconhecimento apresentados neste trabalho, e sem dúvida as observações resultantes desta pesquisa nos anima para futuras publicações de artigos e um plano de trabalho para o Doutorado.

Dessa forma, este trabalho alcançou seu objetivo maior, se tornando um documento dos conhecimentos tradicionais Terena, com relação à *Etnoastronomia*, bem como disseminar seus saberes. Ao adentrar no ambiente escolar, esta pesquisa possibilitará aos estudantes Terena a uma compreensão melhor sobre sua diversidade cultural. Partindo desse conceito, através das contribuições desta pesquisa no campo da *Etnoastronomia*, esperamos engajar os alunos na análise crítica da sociedade dominante, bem como a sua própria cultura. *Transformar o ensino de Ciências da Natureza em uma disciplina com capacidade de preservar a diversidade cultural* e eliminar a desigualdade discriminatória será o caminho para se chegar a um ensino mais inclusivo. Acreditamos nessa possibilidade, pois este trabalho apresenta toda essa característica especial.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, Germano Bruno. O céu dos índios do Brasil. In: Reunião Anual da SBPC, 66., 2014, Rio Branco. **Anais...** Rio Branco, 2014.

AIKHENVALD, Alexandra Yurievna. The Arawak language family. In: **The Amazonian Languages**. Robert Malcolm Ward Dixon; Alexandra Yurievna Aikhenvald (org.). Cambridge: Cambridge University Press, 1999, p. 65-105.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Etnografia da prática escolar**. Campinas, SP: Papirus, 1995.

ÂNGELO, Francisca Novatino Pinto de. A educação e a diversidade cultural. **Cadernos de Educação Escolar Indígena**, n.1, v.1, p. 34-40, 2002.

_____. Políticas educacionais com o os povos indígenas. In: RAMOS, Marise Nogueira et al., (orgs.). **Diversidade na educação: reflexões e experiências**. Brasília: MEC, p.105-109, 2003.

ANTONIO, Laurentina. Depoimento [jun. 2019]. [Entrevista cedida a] Jailson Joaquim. Cachoeirinha, 2019. Arquivo de texto. Entrevista concedida para a pesquisa de mestrado desenvolvido por Jailson Joaquim junto à Faculdade Intercultural Indígena, da Universidade Federal da Grande Dourados.

ANTONIO, Leosmar; SANT'ANA, Graziella Reis de; MELO, Aislan. Vieira de. O curso Agricultor Agroflorestal na promoção da autonomia Terena: uma articulação entre a Família GATI (Organização CAIANAS), Projeto GATI e IFMS/PRONATEC. Brasília: Projeto GATI/FUNAI, 2016.

ARAÚJO, Dione Charles Costa de. **Uma proposta para a inserção de tópicos de astronomia indígena brasileira no ensino médio: desafios e possibilidades**. Dissertação de Mestrado. UNB. Brasília: 2014.

BANIWA, Gersem. Os saberes indígenas e a escola: é possível e desejável uma escola indígena diferenciada e intercultural? In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, XV., 2010, Belo Horizonte-MG). **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 15 jun. 2021.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 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. 2021.

_____. **Lei nº 10.172 de 09 de janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm>. Acesso em: 16 jun. 2021.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Educação Escolar Indígena: diversidade sociocultural ressignificando a escola.** Brasília, DF: MEC, 2007. Caderno SECAD 3.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Departamento de política da educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas.** Brasília, DF: MEC, 1998.

_____. Ministério Público Federal. Procuradoria da República no Mato Grosso do Sul. **37 anos de espera: demarcação da Terra Indígena Cachoeirinha agora tem prazo para terminar.** Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/ms/sala-de-imprensa/noticias-ms/37-anos-de-espera-demarcacao-da-terra-indigena-cachoeirinha-agora-tem-prazo-para-terminar>>. Acesso em: 13 jan. 2020.

BITTENCOURT, Cirse Maria; LADEIRA, Maria Elisa. A História do Povo Terena. Brasília: MEC, 2000.

CUNHA, Aldrin Cleyde da. **Contribuição da etnomatemática para manutenção e dinamização da cultura Guarani e Kaiowá na formação inicial de professores indígenas.** Tese de Doutorado. Anhanguera. São Paulo: 2016.

DOMINGUES, Kátia Cristina de Menezes. **Interpretações do Papel e Significado da Formação do Professor Indígena do Estado de São Paulo.** Dissertação de Mestrado. USP. São Paulo, 2006.

ESPÍNDOLA, Michely Aline Jorge. Etanol: Combustível limpo? A violação dos Direitos Humanos dos Indígenas cortadores de cana da aldeia Jaguapiru – Dourados/MS. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, XVI., 2008, Caxambu- MG. **Anais eletrônicos...** Caxambu-MG: UNICAMP, 2008. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docspdf/ABEP2008_962.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2010.

FELIPE, Ovídeo. Depoimento [ago. 2021]. [Entrevista cedida a] Jailson Joaquim. Cachoeirinha, 2021. Arquivo .mp3 (48min35s). Entrevista concedida para a pesquisa de mestrado desenvolvido por Jailson Joaquim junto à Faculdade Intercultural Indígena, da Universidade Federal da Grande Dourados.

GARCIA, Caroline da Silva et al. “As coisas do Céu”: Etnoastronomia de uma comunidade indígena como subsídio para a proposta de um material paradidático. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia - RELEA**, n. 21, p. 7-30, 2016.

GRUPIONI, Luís Donizete Benzi (Org.). **As leis e a educação escolar indígena: Programa Parâmetros em Ação de Educação Escolar Indígena.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental, 2001.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 25 ago. 2021.

JOAQUIM, Moacir. Depoimento [jun. 2019]. [Entrevista cedida a] Jailson Joaquim. Cachoeirinha, 2019. Arquivo de texto. Entrevista concedida para a pesquisa de mestrado desenvolvido por Jailson Joaquim junto à Faculdade Intercultural Indígena, da Universidade Federal da Grande Dourados.

LADEIRA, Maria Elisa. Desafios de uma política para a educação escolar indígena. **Revista de Estudos e Pesquisas, FUNAI, Brasília**. v. 1, n. 2, p. 141-155, 2004.

MORENO, Jonas Ratier. O Ministério Público do Trabalho e o Trabalhador Indígena. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE TODAS AS FORMAS DE DISCRIMINAÇÃO NO TRABALHO, 2010, Brasília/DF. **Anais...** Brasília: MPT, 2010. Disponível em: <<http://www.pgt.mpt.gov.br/publicacoes/pub26.html>>. Acesso em: 16 jan. 2015.

NASCIMENTO, Adir Casaro; URQUIZA, Antônio Hilário Aguilara. Currículo, diferenças e identidades: tendências da escola indígena guarani e kaiowá. **Currículo sem Fronteiras**, v.10, n.1, p.113 -132, Jan./Jun. 2010.

ORTIZ, Marisa Serrano. **Valorização dos saberes astronômicos de uma aldeia indígena terena no estado de São Paulo**. Dissertação de Mestrado. UNESP. Bauru: 2014.

PEREIRA, Joseane. Constelações indígenas: formas tradicionais de observar os cosmos. **UOL: Aventuras na História**, São Paulo, 25 mar. 2019. Disponível em: <<https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/reportagem/constelacoes-indigenas-formas-tradicionais-de-observar-o-cosmos.phtml>>. Acesso em: 07 jan. 2021.

PILATO, Marina. Germano Bruno Afonso: cientista era apaixonado pelos “segredos do céu”. **Gazeta do Povo**, Paraná, 19 set. 2021. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/parana/morte-germano-bruno-afonso/>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

PINTO, Ezidório Pereira. Depoimento [ago. 2021]. [Entrevista cedida a] Jailson Joaquim. Cachoeirinha, 2021. Arquivo .mp3 (1h12min29s). Entrevista concedida para a pesquisa de mestrado desenvolvido por Jailson Joaquim junto à Faculdade Intercultural Indígena, da Universidade Federal da Grande Dourados.

Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual Indígena Cacique Timóteo (Elaborado na Terra Indígena de Cachoeirinha). Aldeia Cachoeirinha, 2020.

Projeto Político Pedagógico da Escola Municipal Indígena Polo Coronel Nicolau Horta Barbosa (Elaborado na Terra Indígena de Cachoeirinha). Aldeia Cachoeirinha, 2019.

SIASI – SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE INDÍGENA; SESAI – SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA DE MATO GROSSO DO SUL. **Demográfico Quantitativo Geral**. Aldeia Cachoeirinha: SIASI / SESAI: 2022.

URQUIZA, Antônio Hilário Aguilera; NASCIMENTO, Adir Casaro; ESPÍNDOLA, Michely Aline Jorge. Os indígenas e o ensino superior em Mato Grosso do Sul: Etnografias dos processos de construção de sustentabilidade e autonomia. **Entrelugares: Revista de Sociopoética e Abordagens Afins**, v. 2, p. 2-17, 2010.