



Especialização em  
**ENSINO DE  
ASTRONOMIA**

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE ASTRONOMIA E  
CIÊNCIAS AFINS**

**ÁTILA DA SILVA FRAZÃO**

**COSMOVISÕES ETNOASTRONÔMICAS XUKURU DO ORORUBÁ**

**Recife**

**2022**

**ÁTILA DA SILVA FRAZÃO**

**COSMOVISÕES ETNOASTRONÔMICAS XUKURU DO ORORUBÁ**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ensino de Astronomia e Ciências Afins.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Carolina Gomes Coimbra

Coorientador: Prof. Dr. Antônio Carlos Miranda.

**Recife  
2022**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- F848c Frazão, Áttila da Silva  
Cosmovisões Etnoastronômicas Xukuru do Ororubá / Áttila da Silva Frazão. - 2022.  
37 f.
- Orientadora: Profa. Dra. Ana Carolina Gomes Coimbra.  
Coorientadora: Prof. Dr. Antonio Carlos de Miranda.  
Inclui referências e apêndice(s).
- Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Especialização em Ensino de Astronomia, Recife, 2022.
1. Etnoastronomia. 2. Xukuru do Ororubá. 3. Agricultura. 4. Cosmovisão. I. Coimbra, Profa. Dra. Ana Carolina Gomes, orient. II. Miranda, Prof. Dr. Antonio Carlos de, coorient. III. Título

CDD 520

---

**ÁTILA DA SILVA FRAZÃO****COSMOVISÕES ETNOASTRONÔMICAS XUKURU DO ORORUBÁ**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ensino de Astronomia e Ciências Afins.

Aprovado em: 14/06/2022

**BANCA EXAMINADORA**

Presidente - Profa. Dra. Ana Carolina Gomes Coimbra – Universidade da Beira Interior - UBI  
Portugal

Membro - Prof. Dr. Antônio Carlos de Miranda – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Membro - Prof. Dr. Antônio Carlos Pavão – Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Recife  
2022

Dedico este trabalho a Tupã, à Tamain e à Força Encantada.

## AGRADECIMENTOS

Gratidão primeiramente ao Pai Tupã, à Mãe Tamain e aos Encantados de Luz pelo fortalecimento e iluminação diários propiciando-me a continuidade da Luta.

Agradeço ao professor Carlos Miranda pelo incentivo e orientação, à professora Giselly Alexandre pela amizade e inspiração, e à Ana Carolina Coimbra pelo apoio e devida orientação.

Agradeço à Liderança Indígena Cecílio pelos ensinamentos e instruções.

Agradeço à Marciene e Marcilene (Irmãs Olegário) pela contribuição nesta pesquisa.

## RESUMO

A pesquisa/produto “Cosmovisões Etnoastronômicas Xukuru do Ororubá” propõe estudar as práticas e vivências do povo indígena Xukuru do Ororubá (PE) a partir da Etnoastronomia e correlacionando com a Agricultura por meio dos saberes ancestrais e da espiritualidade como: a Leitura da Barra do Ano, a observação das fases da Lua para o plantio, a colheita e a criação dos animais, a observação das abelhas, formigas, aves e plantas quanto à precipitação de chuvas; a associação às práticas ritualísticas do povo; e como a Academia pode discutir e estudar a temática, perpassada desde a Educação Básica à Educação Superior à luz de práticas pedagógicas específicas e que dialogam com o Currículo das instituições, trazendo apontamentos da educação escolar indígena Xukuru do Ororubá e do Bem Viver. Servindo-se metodologicamente da pesquisa qualitativa, foi ouvido lideranças indígenas e pessoas residentes no território, considerando seus saberes e dialogando com práticas decoloniais, resultando num livro paradigmático como produto educacional.

**Palavras-chave:** Etnoastronomia, Xukuru do Ororubá, Agricultura, Cosmovisão.

## ABSTRACT

The research/product “Xukuru do Ororubá Ethnoastronomic Cosmovisions” proposes to study the practices and experiences of the Xukuru do Ororubá (PE) indigenous people from Ethnoastronomy and correlating with Agriculture through ancestral knowledge and spirituality such as: the Reading of the Bar of the Year, observation of the phases of the moon for planting, harvesting and raising animals, observation of bees, ants, birds and plants in terms of rainfall; the association with the ritualistic practices of the people; and how the Academy can discuss and study the theme, spanning from Basic Education to Higher Education in the light of specific pedagogical practices that dialogue with the institutions' curriculum, bringing notes of the indigenous school education Xukuru do Ororubá and Bem Viver. Methodologically using qualitative research, indigenous leaders and people residing in the territory were heard, considering their knowledge and dialoguing with decolonial practices, resulting in a paradidactic book as an educational product.

**Keywords:** Ethnoastronomy, Xukuru do Ororubá, Agriculture, Worldview.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 CAMINHOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>13</b>
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E EMPÍRICA .....</b>	<b>18</b>
3.1. CAPÍTULO I .....	20
3.2. CAPÍTULO II.....	22
<b>4 BREVES RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>33</b>
<b>APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO .....</b>	<b>35</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Tempo é supremo e não sabemos onde começa ou termina; ele é eterno e está para além da nossa matéria. A cronologia desemboca diretamente na História do povo Xukuru do Ororubá: seus fatores antropológicos, epistêmicos, identitários, culturais, astronômicos, espirituais e sociais, fatores estes que perpassam gerações e desembocam diretamente nos tempos hodiernos. Como lemos em Santo Agostinho, no livro XI das Confissões:

O que agora claramente transparece é que nem há tempos futuros nem pretéritos. É impróprio afirmar que os tempos são três: pretérito, presente e futuro. Mas talvez fosse próprio dizer que os tempos são três: presente das coisas passadas, presente do presente, presente das futuras. Existem, pois, estes três tempos na minha mente que não vejo em outra parte: lembrança presente das coisas passadas, visão presente das coisas presentes e esperança presente das coisas futuras. Se me é lícito empregar tais expressões, vejo então três tempos e confesso que são três (AGOSTINHO, 2011, p. 280).

Sabe-se que os povos originários, tempos anteriores à invasão portuguesa e, conseqüentemente, à colonização, sempre tiveram uma estreita relação com os astros a partir das observações do céu e utilização dos conhecimentos ancestrais aplicados à agricultura e à criação de animais. Por conseguinte, o povo Xukuru do Ororubá (PE) continua servindo-se das mesmas práticas como re (afirmação) da identidade e da cultura próprias do qual pesquisaremos e estudaremos numa construção coletiva e dotada de significados/significações capazes de ocasionar no Ser uma imersão à transcendência advinda da espiritualidade, considerando que o Tempo está relacionado, de forma direta, às atividades diárias aprendendo a “lidar com a terra, porque é dela que pais e filhos irão depender todo o tempo para sobreviver, por isso dela tem que cuidar” (CCLF, 2006, p. 51).

Arelado ao Tempo está a nossa cosmovisão que resiste desde as origens ao tempo hodierno graças à Sabedoria Ancestral que perpassa gerações começando pela oralidade, grande esteio da nossa historicidade e dos demais Povos Originários. É pela oralidade que temos acesso à Ciência da Natureza Sagrada; dela aprendemos, sentimos, vivemos e repassamos para o outro por meio do princípio de coletividade. É inerente à Cultura Xukuru do Ororubá a coletividade como caminho do Bem-Viver. Nos relacionamos diretamente com a Natureza e sua completude, a começar pela Agricultura, principal fator econômico do Território.

Aprende-se desde cedo a cultivar a Terra: o tempo de preparar o solo, o tempo de plantar, o tempo de limpar (xaxar<sup>1</sup>), o tempo de colher e o tempo de comer. Todos os tempos estão relacionados à Lua e suas fases, à Leitura da Barra do Ano, ao comportamento dos animais e das plantas e conseqüentemente, às chuvas que dependem dos fatores anteriores. Tais cosmovisões etnoastronômicas resistem principalmente pela oralidade, por meio dos mais velhos, conhecidos por *Toipes*, na Língua Materna Xukuru do Ororubá, onde se aprende a ler e a interpretar os elementos contidos no nosso planeta.

O produto “Cosmovisões Etnoastronômicas Xukuru do Ororubá” visa discutir a partir da ótica do povo Xukuru do Ororubá no que toca à Ancestralidade e Espiritualidade como esteios da luta e resistência, e conseqüentemente, da manutenção do Território Sagrado do qual a agricultura é baluarte, como lemos no Projeto Político Pedagógico Xukuru: “A situação socioeconômica mudou completamente, as famílias Xukuru vivem da agricultura, pesca, arte indígena e da criação de animais, tirando sua subsistência da Mãe Terra” (PPP XUKURU, 2012, p. 2).

Desde pequenos os *opipes* (crianças, na Língua Materna Xukuru do Ororubá) aprendem na comunidade e na escola a cuidar e cultivar a Mãe Terra por meio da agricultura, prática repassada de geração em geração e que diz muito sobre o Ser Xukuru do Ororubá entendendo-a não como processo exploratório, mas como pertença, desconstruindo a lógica do colonizador e configurando-se com a Força Encantada.

Pesquisar de forma qualitativa sobre Agricultura, um dos eixos orientadores da Educação Escolar Xukuru do Ororubá, e correlacionar com a Etnoastronomia é dar vicissitude ao conhecimento da Liderança Cecílio Feitosa ao interpretar o Tempo e a Natureza como na Leitura da Barra do Ano, nas fases da Lua, no habitat dos animais como o João de Barro, o Enxu-Verdadeiro e as formigas, interpretações estas que dizem da propagação e precipitação das chuvas no Território, o período certo de plantio e colheita e o cruzamento dos animais, apresentando-nos uma visão holística da ciência produzida há centenas de anos e que serve-nos como aparato à pesquisa acadêmica.

Pretende-se ainda, com a pesquisa, garantir a continuidade dos saberes tradicionais (COIMBRA, 2020) nas atuais e futuras gerações dentro da própria educação específica, diferenciada e intercultural Xukuru do Ororubá utilizando-os mais do que nunca no cotidiano da comunidade.

---

<sup>1</sup> Xaxar é uma expressão popular utilizada no Território Indígena Xukuru do Ororubá que implica retirar com a enxada a vegetação (mato) que nascera junto à plantação, como é o caso do milho e do feijão, impedindo o seu crescimento devido à absorção de nutrientes, ao tempo em que se acrescenta mais terra junto ao caule para que melhor se desenvolva.

Como objetivo de pesquisa pretendemos versar acerca da Etnoastronomia e sua relação direta com a Astronomia a partir da cosmovisão do povo Xukuru do Ororubá, sua ritualística e espiritualidade aplicadas na agricultura como modo de vida e como vem sendo abordado na educação escolar indígena do território em questão resultando num livro, como produto educacional, que servirá de base para professores e estudantes da educação básica indígenas e não-indígenas, sejam do próprio território tradicional ou para além das suas fronteiras demarcadas, em especial.

Logo, o objetivo geral deste é imbricar a Etnoastronomia e a Cosmovisão Xukuru do Ororubá a partir do sentir, das experiências, vivências e práticas tradicionais e religiosas ororubaenses no que toca à leitura do Tempo e o cultivo para a subsistência do povo correlacionado à educação.

E os objetivos específicos são: Identificar os conceitos etnoastronômicos que estão relacionados com a realidade do povo Xukuru do Ororubá a partir dos referenciais teóricos; pesquisar a origem da prática de Leitura do Tempo e da Natureza Sagrada a partir da Ciência Ancestral; pesquisar na Educação Escolar Xukuru do Ororubá quais ações de ensino-aprendizagem voltadas à Etnoastronomia são realizadas e registrar os Rituais Sagrados que estão relacionados ao Tempo no Território Xukuru.

## 2 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Dar visibilidade aos povos e comunidades tradicionais é uma tarefa agridoce frente aos processos que o território brasileiro vem passando desde 1500, e que, mesmo após mais de quinhentos anos de contato, e de forma sorrateira e velada, são constantes as invasões e os desrespeitos aos povos e aos saberes originários. É considerando os atenuantes políticos do Brasil, com seus desmontes e projetos de morte que ferem e rasgam os direitos constitucionais (ORORUBÁ, 2022), e voltar ao “amor primeiro”, no sentido filosófico, e entendermo-nos como seres políticos e dotados de razão (ARISTÓTELES, 1998), que percorremos caminhos metodológicos que nos levaram aos possíveis entendimentos de como as cosmovisões do povo indígena Xukuru do Ororubá contribuem e podem ainda contribuir com a produção de ciência e o incentivo à pesquisa.

Nascer em meio ao Encantamento<sup>2</sup>, no berço do povo Xukuru do Ororubá e de sua força que emana da Pedra do Rei do Ororubá<sup>3</sup>, é o incentivo primeiro à pesquisa onde, sendo e bebendo da fonte, poder escrever e produzir ciência a partir daquilo que já é prática, é vivência inspirada na Ancestralidade e na Cosmologia dos Invisíveis<sup>4</sup>, e que é fortalecido naqueles que foram plantados, como lemos: “no nosso povo os parentes não são enterrados. Eles são plantados, para que assim outros guerreiros possam germinar, possam brotar do Solo Sagrado” (FRAZÃO, 2021, p. 10). É dessa força motriz que vem a inspiração e que brotamos como seivas vivificantes, uma vez que somos “pequenas constelações de gente espalhada pelo mundo que dança, canta, faz chover” (KRENAK, 2019, p. 26).

São epistemologias que possibilitam personificar em vez de objetivar o conhecimento (VIVEIROS DE CASTRO, 2015) onde a Natureza tem um papel crucial na formação ontológica fazendo um contraponto e até um caminho contrário ao que é posto pelos ocidentais, pensamentos eurocêntricos, estruturalistas-cartesianos e que precifica os entes e os seres, quando para os pensadores ameríndios (VIVEIROS DE CASTRO, 1996) o ensimesmamento é esteio, é personificação. Percebendo o *onto* como fervilhamento de dentro

---

<sup>2</sup> Encantamento ou Encantados são Seres/Entidades Ancestrais que moram na Natureza Sagrada e que orientam os processos do povo Xukuru do Ororubá.

<sup>3</sup> Conjunto rochoso ou rocha/pedra localizado na Aldeia Pedra D’água – TI Xukuru do Ororubá (PE) onde encontra-se o Terreiro Matriz de Ritual, em cuja mata está plantado o Cacique Xikão (Francisco de Assis Araújo).

<sup>4</sup> O mesmo que Encantados.

para fora que desemboca e/ou que se depara com o que transcende, somos capazes de nos enxergarmos e nos sentirmos partes e partícipes do todo que é a Mãe Natureza, numa relação de seres humanos e de seres não humanos que compõem o Cosmos; cada corpo de cada ser traz processos ancestrais, de lutas e re (existência), não sendo cabível aos seres humanos sobrepor-se aos não humanos como se estes fossem submetidos àqueles.

[...] uma perspectiva não é uma representação porque as representações são propriedade do espírito, mas o ponto de vista está no corpo. Ser capaz de ocupar o ponto de vista é sem dúvida uma potência da alma, [...]; mas a diferença entre pontos de vista – e um ponto de vista não é senão diferença – não está na alma. [...]; a diferença deve ser dada pela especificidade dos corpos. Os animais veem da mesma forma que nós coisas diversas do que vemos porque seus corpos são diferentes dos nossos, [não as diferenças fisiológicas] mas aos afetos que atravessam cada espécie de corpo, as afecções ou encontros de que ele é capaz (VIVEIROS DE CASTRO, 2015, p. 65-66).

Entendendo as cosmovisões e o quanto a Ciência dos Invisíveis têm contribuído com a formação dos/das guerreiros/as de forma holística, é mergulhar na cultura da observação do céu e deixar-se conduzir pelo Reino Celestial, Encantado, Mítico, Místico-ritualístico e Astronômico que ensina a cuidar, manter, conviver e existir por meio da Mãe Terra e seu manejo, onde pelas

práticas tradicionais de agricultura denominada pelos próprios indígenas como sagrado e que tem nos seus sábios e sábias o papel de guardiões e guardiãs dos conhecimentos ancestrais que incluem o plantar, colher e comer, além das riquezas e complexidades que integram essa concepção promovendo assim a cultura do encantamento que pode ser traduzida como o respeito e defesa da vida e do viver da natureza e com a natureza (PEREIRA, 2020, p. 1).

Pelo discurso de resistência e contra hegemônico ressignificamos práticas e fortalecemos a nossa história (ainda que esteja ameaçada pelo constante apagamento por parte do poder executivo nacional) à luz da defesa da vida e da sustentabilidade, de forma integrada, percebendo e sentindo os fenômenos onde “partindo de questões amplas que vão se aclarando no decorrer da investigação, o estudo qualitativo pode, no entanto, ser conduzido através de diferentes caminhos” (GODOY, 1995, p. 2).

Os caminhos metodológicos que aqui percorremos partem do sentir, do encantamento de história, do pertencer e do especular por meio da pesquisa qualitativa

Considerando, no entanto, que a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques (GODOY, 1995, p. 2).

É a partir do que está estabelecido holisticamente no povo Xukuru do Ororubá que nos servimos do estudo de caso onde, por meio das práticas e vivências ancestrais-tradicionais e considerando a pertença àquele, perpassamos pelo tempo-ontem, pelo tempo-agora e pelo tempo-amanhã como continuidade. Arilda Schmidt Godoy, professora do Departamento de Educação da UNESP - Rio Claro, diz que o estudo de caso “tem por objetivo proporcionar vivência da realidade por meio da discussão, análise e tentativa de solução de um problema extraído da vida real. Enquanto técnica de ensino, procura estabelecer relação entre a teoria e a prática” (GODOY, 1995, p. 25).

Vemos que as Cosmovisões do povo Xukuru do Ororubá são imbricadas, correlacionadas, inseparáveis à Etnoastronomia onde, se por um lado os gregos antigos já praticavam pelo pensamento filosófico a observação do céu e dos astros adotado pelo "embranquecimento do pensamento”, os povos originários pelo pensamento oriental, disto do eurocentrismo, já vivenciavam tais práticas milenares, mas que só estão vindo à tona pelas Academias há pouco tempo, e que é aqui a centralidade da discussão.

Nesse sentido, objetivamos na presente pesquisa/produto adentrar às perspectivas ororubaenses no que toca à etnoastronomia e suas aplicabilidades na Agricultura do Encantamento inspirada na Ciência dos Invisíveis e como tais processos desembocam na formação da atual e das futuras gerações também pela educação escolar indígena uma vez que:

A cultura do encantamento na agricultura Xukuru promove uma interação de respeito, ao entrar na natureza para fazer agricultura, as “naturezas” permanecem, ou seja, fica a vida biológica com a fauna, flora e demais elementos como as pedras e as águas. Fica a ainda a Natureza Encantada, os espíritos que habitam a natureza biológica, o solo e as rochas. E por último, fica a natureza humana, pois na maioria das vezes esquecemos que somos natureza e esse esquecimento causa o desencantamento. O Povo Xukuru espalha sementes para o fortalecimento das lutas e resistências para alcançar as “terras sem males”: sem venenos, nem queimadas e desmatamentos dos grandes latifundiários, produções industriais e do agronegócio. Em favor da terra livre, da responsabilidade mútua para o cuidado, zelo e proteção à Mãe Terra. A produção de alimentos sem destruir a natureza, implantar sistemas agroalimentares deixando as matas vivas, verdes e em pé, garante a base de sustentação para os Reinados Encantados. As matas, também chamadas de reino verde, sustentam os reinados encantados (reinos das águas – encantos que moram nas águas –, reino em pé – encantos que moram nas árvores –, o reino das pedras – encantos que moram nas pedras). Portanto sem matas não tem reinados, não tem encantos, não tem terreiro de ritual indígena, não tem índio Xukuru do Ororubá. Como diz Xikão Xukuru: “está no querer da natureza. A natureza que disse e ninguém pode negar”. Dessa forma a agricultura do sagrado é fruto de pensamento e prática sobre as orientações dos Encantados. Sua materialização garante a fidelidade ao mundo ancestral (ORDONIO, 2020, p. 5).

Para além do aporte teórico-metodológico, serviremos da oralidade e da história dos indígenas em estudo, onde pela descrição oral, partiremos da escutatória como aprendizagem, onde fora utilizada a pesquisa de campo de forma qualitativa com lideranças e demais pessoas da Comunidade Xukuru do Ororubá a começar pelo Sr. Cecílio Feitosa, Liderança da Aldeia Cana Brava, levando em consideração sua história de vida e como originou-se suas práticas de Leitura do Tempo, possibilitando identificar outros nomes que a executam como:

- Sr. Real (Aldeia Cana Brava);
- O Pajé, Pedro Rodrigues Bispo (Sr. Zequinha);
- Dona Zenilda (Mãe Sacarema);
- Sr. Ricardo (Liderança da Aldeia Brejinho);
- Dona Dora (Liderança da Aldeia Oiti);
- Sr. Chico Jorge (Liderança da Aldeia Vila de Cimbres);
- Sr. Zé de Santa (Vice Cacique do Povo Xukuru);
- Sr. Maninho (Liderança da Aldeia Jatobá);
- Marciene Olegário (Professora e Agricultora Xukuru);
- Marcilene Olegário (Professora e Agricultora Xukuru);
- Eduardo Gonçalves (Agricultor Xukuru);
- Sr. Medalha (Mestre Gaiteiro);
- Sr. Edvaldo (Agricultor da Aldeia Cana Brava);
- Valdeir (Estudante da Escola Estadual Indígena Ororubá e Agricultor da Aldeia Cana Brava);
- Cecílio Filho (Estudante da Escola Estadual Indígena Ororubá e Agricultor da Cana Brava);
- Genilson Ferreira (Agricultor da Aldeia Cana Brava);
- Dielson (Estudante da Escola Estadual Indígena Ororubá e Agricultor da Aldeia Brejinho).

Dentre os nomes identificados durante a pesquisa, fizemos entrevistas, a partir de perguntas elaboradas sobre a temática às professoras indígenas e agricultoras Marciene Olegário e Marcilene Olegário, sendo elas: Como a Leitura da Barra do Ano é presente em sua prática de Agricultura e qual a sua importância? Quais experiências dos mais velhos (Toipes) em relação à Leitura do Tempo você aprendeu e põe em prática? Como você enxerga

as Fases da Lua em relação à Agricultura e à criação de animais? Qual a importância de repassar esses Saberes Ancestrais às atuais e, principalmente, às gerações futuras? Como a Educação Escolar Indígena Xukuru do Ororubá tem contribuído e pode contribuir com o fortalecimento e continuidade dos Saberes Etnoastronômicos Xukuru do Ororubá?

É no rompimento do pensamento abissal<sup>5</sup>, excludente, genocida e estereotipado que dialogamos com Boaventura de Sousa Santos, em que,

A característica fundamental do pensamento abissal é a impossibilidade da co-presença dos dois lados da linha. Este lado da linha só prevalece na medida em que esgota o campo da realidade relevante. Para além dela há apenas inexistência, invisibilidade e ausência não-dialética (SANTOS, 2010).

Avançar para além das fronteiras dadas e impostas é desnaturalizar o pensamento eurocêntrico e que gera guetos de morte e preconceitos. Sabendo que somos partes inerentes à Natureza é reafirmar a corresponsabilidade cosmológica e de saberes múltiplos, e consequentemente, entender que esses mesmos saberes advém não necessariamente e apenas dos seres humanos, mas também dos seres não humanos, que são reais, existentes e cheios de vicissitudes.

---

<sup>5</sup> Relativo ao abismo, abismal.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E EMPÍRICA

A revisão de literatura para esta pesquisa será constituída principalmente pela escutatória de lideranças religiosas e tradicionais Xukuru do Ororubá e por autores que versam sobre o Tempo e suas impressões na vida da humanidade e sobre a Etnoastronomia e a influência da Lua e das constelações no cotidiano dos Povos Originários. Assim sendo, as contribuições de autores como Afonso (2004), (2009) e (2014) e Agostinho (2011) são fundamentais uma vez que o segundo aborda uma óptica temporal e o primeiro faz uma leitura da natureza a partir de observâncias de e em convivência com pajés e lideranças indígenas que se utilizam da Ciência Ancestral aplicando-a na Agricultura, na criação de animais, na caça e na pesca contrapondo estes saberes à Ciência Ocidental fazendo comparativos com Galileu Galilei e Copérnico no que refere-se às marés e o movimento aparente do Sol, como lemos:

Em 1632, Galileu Galilei publicou o livro: “Diálogo sobre os dois máximos sistemas do mundo; ptolomaico e copernicano”, onde afirmava que a principal causa do fenômeno das marés seriam os dois movimentos circulares da Terra: o de rotação em torno de seu eixo (diurno) e o de translação em torno do Sol (anual), desconsiderando a influência da Lua (AFONSO, 2009, p. 1).

Ainda, utilizaremos o Projeto Político Pedagógico da Educação Xukuru (2012), documento basilar que garante a especificidade dentro dos processos educativos do Povo Xukuru do Ororubá, o livro Xucuru Filhos da Mãe Natureza (1997) elaborado pelos professores e professoras indígenas Xukuru do Ororubá junto ao Centro de Cultura Luiz Freire, material perene que fora a realização de um dos sonhos do Cacique Xikão Xukuru e o seu projeto de vida considerando as obras de Souza (1998), Fialho (1998), Oliveira (2001) e Silva (2008).

Versando sobre a educação escolar indígena do povo Xukuru do Ororubá, escritos do COPIXO – Conselho de Professores Indígenas Xukuru do Ororubá – como os Eixos Orientadores (2017) serão utilizados, assim como ligeiras discussões sobre educação e decolonização como é posto em Alpízar (2015), Costa (2019) e Pinheiro (2018) em paralelo com o ensino de Física e as discussões de Astronomia e Etnoastronomia nas escolas do povo.

Decolonizar é fazer um diálogo horizontal capaz de romper com os véus impostos pela colonização portuguesa e que, após quinhentos anos de contato e de invasão, ainda é pulsante na sociedade, principalmente na sociedade não indígena, a partir da resistência e dos

processos de reexistência (COSTA, 2019) das populações afrodiáspóricas brasileira, caribenha, norte-americana e africana, sendo a escola um dos lugares de decolonização, assim com os espaços sagrados, rompendo com os padrões de civilidade cunhados pelo pensamento europeu. É enxergar de forma múltipla e por meio de epistemologias (PINHEIRO, 2018) capazes de desvelar o pensamento e exercitar as mentes quanto aos processos e especificidades dos povos originários.

A herança colonial chega ao pensamento na medida em que o poder e o saber de uma única realidade ou cultura tende à supremacia, o que é errôneo, e romper com tais paradigmas é fazer o papel inverso à colonização e sua “padronização” como lemos:

[...] a criação da identidade do conquistador europeu é forjada por meio do contato na *AbyaYala* (América) com os ameríndios, bem como com os povos que foram trazidos através da diáspora africana. Tal conformação constitui um padrão de poder que se funda em dois pilares: o da racialização (forma de classificar a sociedade baseada na ideia de raça) e o da racionalização (formas de classificar o saber) (PEREIRA; COSTA, 2015, p. 83).

Lançando o olhar para o Projeto de Vida do povo Xukuru do Ororubá, de rompimento e reafirmação, que considera o Bem Viver como caminho de alicerce para germinar sementes para as gerações futuras à luz do Encantamento, da criticidade e do empoderamento político, percebemos que é um convite a decolonizar as mentes e ir para além de nós mesmos e de tudo que é posto de forma verticalizada.

### 3.1. CAPÍTULO I: UM RECORTE HISTÓRICO DO POVO XUKURU DO ORORUBÁ

O povo Xukuru do Ororubá, situado no município de Pesqueira, no Agreste pernambucano, tem uma população estimada de 12 mil indígenas que habitam a Serra do Ororubá (SOUZA, 1998), numa extensão territorial de 27.555 hectares dividida em três regiões: Agreste, Ribeira e Serra. Na visão do povo, lê-se acerca do território:

Para nós Xukuru do Ororubá, o Território é fonte de inspiração, sabedoria e produção de conhecimentos, sendo um espaço histórico de lutas, conquistas e resistências, representando assim a memória viva do povo, pois é no solo sagrado que as ideias coletivas se materializam através da orientação dos nossos Encantados. O Território não é um espaço de disputas de poder, mas de união das forças para o fortalecimento da identidade étnica. É a moradia dos nossos antepassados, da nossa geração e das gerações futuras, onde são cultivadas nossas crenças e tradições; nele o povo sente a perspectiva de pertencimento mútuo (COPIXO, 2017).

A gestão territorial é participativa à luz do Bem-Viver, onde oito Instâncias de Organização Sociopolítica atuam junto ao Cacique Marcos (Líder Sociopolítico) e aos Pajés Pedro Rodrigues Bispo – Zequinha – e Márcio (Líderes Religiosos) nas mais diversas formas, a saber: Conselho de Lideranças, COPIXO (Conselho de Professores Indígenas Xukuru do Ororubá), CISXO (Conselho Indígena de Saúde Xukuru do Ororubá), ACIX (Associação da Comunidade Indígena Xukuru), Comissão Interna, Poyá Limolaygo (Coletivo de Juventude), Coletivo de Mulheres e Equipe Jupago.

O símbolo que representa o povo originário em estudo é a Barretina, que na sua cosmovisão é o manto da Natureza Sagrada. O elemento é confeccionado manualmente utilizando a palha do Ouricuri, espécie de palmeira nativa; é presente em todo o calendário ritualístico do povo: Festa de Reis (06 de janeiro), Busca da Lenha/Festa do Milho (23 de junho), Mãe Tamain (02 de julho), Dia dos Opipes (12 de outubro), Passagem de Ano na Mata (31 de dezembro); nas Assembleias Xukuru do Ororubá (17 a 20 de maio), nas mobilizações e articulações do Movimento Indígena, assim como nos demais eventos e rituais do povo.

Tendo sido colonizado no século XVII sofrendo drásticas violências, o povo Xukuru do Ororubá resiste ao tempo e à história (FIALHO, 1998) fazendo enfrentamento político à luz da Constituição da República Federativa do Brasil (CF, 1998) a partir dos Artigos 210, 231 e 232, e guiado pela Força do Encantamento, esteio da luta e fonte de sabedoria ancestral. É uma referência no país pela representatividade e participação em espaços de poder, assim

como na articulação e organização próprias. Dentre tantos nomes importantes no povo, está a figura de Xikão Xukuru (Francisco de Assis Araújo), cacique que lutara pela reconquista e demarcação do território (OLIVEIRA, 2001) e que fora assassinado em 20 de maio de 1998 por defender os direitos indígenas.

O povo Xukuru do Ororubá, a partir das suas Instâncias de Organização Sociopolíticas, realiza anualmente a Assembleia, no período de 17 a 20 de maio, sendo esta o espaço de formação política onde, aglutinando pessoas e instituições, discute o projeto de futuro das atuais e futuras gerações, assim como, realiza-se análise de conjuntura considerando o cenário local, e principalmente o cenário nacional, ao tempo em que as políticas públicas vêm passando por desmontes no que toca aos Povos Originários numa colonização velada e genocida.

Sendo uma nação intrinsecamente ligada à natureza tida como sagrada, serve-se das experiências ancestrais para gerir o território, experiências essas tratadas e vistas como Ciência, partindo das práticas culturais tradicionais dadas no dia a dia das aldeias e fortalecidas nos espaços sagrados e nas escolas (CAVALCANTE, 2004) por meio de um ensino específico, diferenciado e intercultural.

### 3.2. CAPÍTULO II: A ETNOASTRONOMIA XUKURU DO ORORUBÁ

A Etnoastronomia Xukuru do Ororubá é vasta e complexa. Embora nossos ancestrais não tivessem os conceitos clássicos da Ciência, já detinham um conhecimento adquirido pela convivência com a Natureza. Ao tempo em que as transformações do ambiente aconteciam, pela observação aplicavam a Ciência da Natureza nas práticas cotidianas da aldeia, assim como é atualmente. O Ser Xukuru do Ororubá relaciona-se com a Geografia, com a História e com a Linguagem de uma forma muito intrínseca. A própria Natureza diz sobre as relações sociais do Povo, presididas por tudo que está para além da Física, como lemos em Ordonio (2020):

Para a cosmovisão Xukuru a terra física é reflexo direto do mundo dos Encantados e vice-versa, o que significa que os cuidados com a terra e a relação com a natureza afetam não somente o mundo dos humanos, mas, sobretudo, o mundo dos Encantados. Estes seres estão presentes no dia a dia dos indígenas, tanto em suas práticas rituais quanto em suas atividades cotidianas (preparo do solo, cuidados com as nascentes e fluxos de água, plantação, colheita e preparação dos alimentos). Há nesse processo certa circularidade e mutualidade entre os mundos (ORDONIO, 2020, p. 2).

Seguindo os aspectos da observação astronômica, há uma triangulação que é perpassada pela espiritualidade ancestral, onde a identidade e a cultura indígenas estão intrinsecamente ligadas ao Bem Viver e às concepções etnoastronômicas. O Bem Viver como prática coletiva de respeito, preservação e manutenção da Natureza Sagrada, irrompe com os modelos impostos pela sociedade não indígena, modelos estes de exploração e de violência que geram morte, e que é uma relação que nos liga à cosmologia, como vê-se em Ordonio (2020):

[...] relação de fidelidade ao mundo dos encantados, condição essencial para construir e viabilizar o Bem Viver Xukuru, e dá continuidade ao legado de Xikão e de outros guerreiros e guerreiras que tomaram na luta para concretizar o sonho de liberdade e coletividade da terra sagrada (ORDONIO, 2020, p. 2).

Entender e praticar o Bem Viver é tornar vívido os Saberes Ancestrais entendendo que somos Natureza para com a Natureza, partes integrantes do todo e não como supremacia entre os viventes. Tais práticas apontam-nos que descolonizar é preciso, a começar pela decolonização das mentes e rompimento com os modelos impostos por meio de reflexões e pensamentos libertadores e pedagogias que considerem a totalidade e não partes, como traz a

“Pedagogia do Oprimido” de Freire (2005).

Mesmo sendo uma prática tão antiga dentre os Xukuru do Ororubá quanto à orientação por parte dos astros e do cosmos, torna-se nova uma vez que, ao passar do tempo e com os avanços tecnológicos e a crescente globalização, urge pesquisar e trazer à realidade como prática pedagógica e de fortalecimento sendo a escola indígena esse espaço de disseminação e de estudo, escola essa tida não como quatro paredes físicas, mas, como espaços múltiplos de aprendizagem, ora na roça pela prática da agricultura, ora nos espaços sagrados, como os Terreiros de Rituais, resignificando e dando novo caráter à formação das gerações atuais e futuras, como continuidade da luta pelos direitos e manutenção e preservação da identidade e da cultura indígenas, que dar-se pela história e pelo despertar da consciência como reza Alpízar (2015):

Pero, ¿cómo se expresa la neocolonialidad en la educación? ¿Cómo podemos desarrollar procesos descolonizadores? Estos procesos solo podrán tener lugar una vez que se tenga conciencia de la necesidad de cuestionar aquellas cosas que se han convertido en parte del sentido común de las personas, y que tienen que ver con ¿quiénes somos?, ¿de dónde venimos?, ¿quién está autorizado a producir conocimiento?, ¿quién determina esos criterios?, ¿por qué nos representamos de una manera y no de otra?, ¿cómo llegamos a ser lo que somos hoy?, ¿cómo concebimos a los otros?, ¿existe otra forma de comprender nuestra historia? (ALPÍZAR, 2015, p. 124).

Numa sociedade de pós-verdade, lançar o olhar para dentro num exercício ontológico e para fora, no que nos antecederam a partir dos pressupostos antropológicos, é compreender a Natureza como universal sem abrir espaços para alienações e fomento aos estereótipos. Pensando na totalidade dos seres que a compõem, Krenak (2019) aponta que Terra e humanidade transitam para si complementando-se, como lemos:

[...]fomos nos alienando desse organismo de que somos parte, a Terra, e passamos a pensar que ele é uma coisa e nós, outra: a Terra e a humanidade. Eu não percebo onde tem alguma coisa que não seja natureza. Tudo é natureza. O cosmos é natureza. Tudo em que eu consigo pensar é natureza (KRENAK, p. 16, 2019).

Tais aspectos são perenes tanto na agricultura como modo de vida ou Agricultura do Encantamento, como na Educação Específica, Diferenciada e Intercultural Xukuru do Ororubá, as quais complementam-se como lemos no PPP (Projeto Político Pedagógico) da Educação Xukuru (2012):

A economia Xukuru está relacionada ao trabalho na agricultura. Estamos combatendo a prática da monocultura e priorizando a agricultura diversificada e orgânica. Criamos alguns animais como bode, galinha e boi, mas estes em pequena quantidade. Vivemos também da confecção da renascença e do bordado, artesanato de sementes, palhas e barros que são vendidos nas comunidades e nas feiras livres de Pesqueira e das cidades vizinhas. As crianças Xukuru também ajudam os seus pais

na criação da arte, na agricultura e na venda dos produtos nas feiras, ajudando assim na economia em geral (PPP XUKURU, 2012, p. 7).

A Terra é mãe, e por assim ser, somos chamados ao cuidado para com ela, pela feminilidade de sua face. É do ventre menino da Terra que tiramos o sustento, alimento de alma e corpo, ora pelo cultivo e criação de animais, ora pela caça e pesca, pelo celebrar das colheitas. Tudo se relaciona com a Terra, inclusive os rituais. Ela é feminina e do seu ventre nutre os viventes. Nessa óptica, o Sol e a Lua compõem o cenário exuberante do existir indígena, e Afonso fala claramente disto:

Para a maioria das etnias africanas e dos indígenas que habitavam o atual território brasileiro, o Sol e a Lua eram consideradas do sexo masculino. O início do mês era marcado pelo primeiro filete da Lua crescente que aparece do lado oeste, ao pôr-do-sol, depois do dia da lua nova. Segundo os índios kaingang, no princípio do mundo havia dois sóis irmãos: Kamé ou Rã (Sol) e Kanyerú ou Kysã (Lua). Devido ao forte calor provocado pelos dois irmãos, os rios estavam secando, as florestas e as pessoas, ficando fracas. O Sol brigou com a Lua, dando um soco no olho dela. Ela então se enfraqueceu e se tornou a Lua atual. Ficou então criada a noite sob domínio da Lua, para dar frescor à Terra. O Sol permaneceu com o domínio do dia, dando o seu calor à Terra. A alternância entre esses dois pares opostos e complementares, Kamé e Kanyerú, é que possibilita a vida na Terra (AFONSO, 2009, p. 74).

A Terra nutre, o Sol aquece e a Lua equilibra a escuridão da noite, a propagação das chuvas e suas precipitações, e a fecundação dos seres vivos. Todos transitam em equilíbrio para que a vida aconteça, e pela convivência com a Natureza e a sua observação aplicamos no cotidiano. Pensando nisso, aqui nos propomos a imprimir em letras o que é de conhecimento oral, transformando-o em pesquisa científica. Trataremos da Etnoastronomia Xukuru, área um tão não direcionada, trazendo às práticas de Agricultura do Povo e tomando como base, além dos conhecimentos e fontes históricas vivas no Território Xukuru, o astrofísico amazonense, Germano Afonso, que ao tratar de Astronomia Indígena diz:

Além da orientação geográfica, um dos principais objetivos práticos da astronomia indígena era sua utilização na agricultura. Os indígenas associavam as estações do ano e as fases da Lua com a biodiversidade local, para determinarem a época de plantio e da colheita, bem como para a melhoria da produção e o controle natural das pragas. Eles consideram que a melhor época para certas atividades, tais como, a caça, o plantio e o corte de madeira, é perto da lua nova, pois perto da lua cheia os animais se tornam mais agitados devido ao aumento de luminosidade, por exemplo, a incidência dos percevejos que atacam a lavoura (AFONSO, G.B., 2009, p. 2).

Levando em consideração o processo historiográfico do Povo Xukuru do Ororubá, Silva (2011) trata das memórias orais dos indígenas Xukuru e as mobilizações e reconquista

do Território, assim como pressupostos socioeconômicos do Povo e as histórias enfrentadas junto aos fazendeiros e às indústrias na cidade de Pesqueira-PE:

No Agreste, um ambiente de clima predominante seco e com falta de chuvas, as disputas pelas regiões úmidas e pelas fontes de água eram intensas. Daí os conflitos envolvendo os fazendeiros invasores nas terras do antigo aldeamento de Cimbres e seus primeiros moradores, os índios. A expansão pastoril foi cada vez mais acentuada, restringindo assim as lavouras de subsistência. E os brejos das serras foram sendo usados como refrigério para o gado, em períodos de longas estiagens. Por outro lado, o plantio do capim para a pecuária, em áreas de caatinga ou nas cercanias das matas de serra, provoca a erosão do solo já tão pobre. A apropriação das terras, pelos fazendeiros criadores de gado, e o cultivo de pastagens representaram um novo ciclo de relações sociais na região. Ao índio pequeno agricultor cabia utilizar as terras agora consideradas alheias, porque em mãos dos fazendeiros, em regime de cessão de glebas para cultivo e moradia. Em troca, o agricultor plantava o capim destinado ao gado, que era alimentado também de restolhos da lavoura do morador. Com a lucrativa expansão da pecuária, mesmo as fazendas de algodão e os cafezais erradicaram seus plantios: “Para o proprietário, a partir de quando se tornou desinteressante ceder terras em parceria ou em arrendamento para pequenas lavouras, o que passou a interessar foi, sobretudo, o retorno das glebas cedidas cobertas com restos de culturas, para seus animais, ou com pastos plantados” (Andrade, 1998, p. 214). Restava ao pequeno agricultor na Serra do Ororubá parcelas diminutas de terras, os chamados “sítios”, insuficientes para a sua subsistência e da sua família (SILVA, 2011, p. 184).

Beber da fonte de Germano Afonso, pioneiro das discussões sobre Etnoastronomia ou Astronomia Indígena no Brasil, é ressignificar alguns dos conhecimentos da Ciência Ocidental entendendo que os Povos Originários há muito norteiam-se por meio dos astros, constelações e satélite natural, como lemos:

A União Astronômica Internacional (UAI) utiliza um total de 88 constelações, distribuídas nos dois hemisférios terrestres, enquanto certos grupos indígenas já nos mostraram mais de cem constelações, vistas de sua região de observação. Quando indagados sobre quantas constelações existem, os pajés dizem que tudo que existe no céu existe também na Terra, que nada mais seria do que uma cópia imperfeita do céu. Assim, cada animal terrestre tem seu correspondente celeste, em forma de constelação (AFONSO, G.B., 2009, p. 3).

Por mais que seja numa óptica dos povos indígenas do Norte do Brasil o que Germano Afonso (2014) detém-se, lançando olhar para o povo Xukuru do Ororubá e suas práticas, vemos que não dista, carecendo assim debruçar-se sobre a nossa especificidade e levar ao conhecimento da comunidade acadêmica aquilo que há séculos vivenciamos:

Há milênios, o homem observou que havia variações no clima e que os animais, as flores e os frutos eram influenciados pelas estações do ano. Assim, ele começou a registrar os fenômenos celestes, principalmente os movimentos aparentes do Sol, da Lua e das suas constelações, para auxiliar na sobrevivência em sociedade. Pela observação do céu, os indígenas determinavam o tempo das chuvas, do plantio e da

colheita, a duração do dia, mês, ano e das marés. Associam as fases da Lua com a agricultura local, para o controle natural das pragas. Desenhavam no céu suas constelações, fazendo do firmamento o esteio de seu cotidiano (AFONSO, G., 2014, p. 1).

A Leitura da Barra do Ano, aprendida e ensinada pela Liderança Indígena da Aldeia Cana Brava, Cecílio Feitoza, é realizada na Passagem de Ano na Mata Sagrada, onde na noite de 31 de dezembro os Xukuru do Ororubá reúnem-se na Aldeia Pedra D'água, o coração da aldeia donde emana a força do Rei do Ororubá, para agradecer pelo ano que findara e se fortalecer para o ano que iniciara. Por meio do Ritual Sagrado, recebem a força necessária assim como ouvem a Ciência Sagrada das Matas; é justamente após a escuta que na madrugada de 1º de janeiro, por volta das 3h, sobem à Pedra do Rei do Ororubá para realizarem a leitura. A Leitura da Barra do Ano consiste em, ao observar os primeiros raios do Sol, ao Norte o Estado da Paraíba (sendo esta a primeira leitura) e ao Sul, o Estado de Alagoas (segunda leitura), que incidem com a formação das nuvens originando uma cortina escura e densa entre a crosta terrestre e o firmamento (atmosfera), onde quando mais densa for, maior será a precipitação de chuvas no território sinalizando que será um ano propício à agricultura e à colheita.

Sendo a Força Encantada quem orienta as práticas e vivências, ouvir e aprender da comunidade é considerar o modo de vida e as instruções advindas e alicerçadas das e nas experiências dos mais velhos. Marciene Olegário (Marcinha Xukuru), mulher indígena, professora e agricultora, aprendera desde cedo a praticar a Agricultura do Encantamento, que vai para além do mero plantar e colher, mas, modo de vida. Em entrevista, ao ser indagada como a Leitura da Barra do Ano é presente em sua prática de Agricultura e qual a sua importância, Marcinha Xukuru diz que:

A barra do ano é de extrema relevância na prática da agricultura Xukuru. A leitura que é realizada no primeiro dia do ano, orienta sobre o decorrer do mesmo em relação às chuvas, e dessa forma sobre o plantio. Essa observação da barra ensina aos leitores do tempo se o ano será esperançoso, chuvoso ou até mesmo se não será tão bom assim para as plantações. Norteando o agricultor e agricultora sobre a melhor época para o plantio (Marcinha Xukuru, abril de 2022).

Servindo-se da mesma indagação, Marcilene Olegário (mulher indígena Xukuru do Ororubá, agricultora e professora de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias) diz que:

Por meio da leitura da barra do ano, podemos enquanto agricultores, termos uma dimensão de como podemos atuar em nossa comunidade durante o início do ano e

ao longo dele, no que diz respeito às nossas práticas de plantação, pois mediante essa leitura, nos é revelado a medida em que vai ser distribuída a chuva (pouca, mediana ou muita) e esse repasse é de suma importância pois nos deixa preparados com relação às nossas expectativas e o quanto podemos investir em nossas plantações (Marcilene Olegário, abril de 2022).

Além da Leitura da Barra do Ano, segundo Cecílio Feitoza, o povo Xukuru do Ororubá serve-se das incidências das fases da Lua como orientação para a agricultura e para a criação de animais, a saber:

1. Lua Cheia: Cruzamento dos animais para fecundar machos;
2. Lua Minguante: Conhecida como “Lua Parda”, não é adequada para plantio uma vez que, segundo a tradição, as plantas não saem do canto (fica “perereca”); propícia para desmatar e fazer o roçado, para a podação, para tirar a madeira (três dias antes da Lua Nova); para virar o milho; não adequada para “deitar<sup>6</sup>” a galinha (os ovos goram<sup>7</sup> ou os pintos não têm força para quebrar os ovos).
3. Lua Crescente: Propícia para podar (capar, na comunicação oral do povo) a rama do jerimum; caso faça o plantio, cresce, mas demora a dar fruto.
4. Lua Nova: Conhecida como “Lua Clara”, é oportuna para o plantio (três dias antes), principalmente de goiaba, cana-de-açúcar, bananeira, café, macaxeira, mandioca ou árvores frutíferas; e para deitar animais (expressão utilizada para chocar os ovos das galinhas) e fecundar fêmeas.

Ao considerar as Fases da Lua em relação à Agricultura e à criação de animais e como como enxerga sua aplicabilidade, Marcilene Olegário diz que:

A lua nos ensina muito sobre o tempo de plantar e colher, na natureza as observações das fases da lua implicam em todo o manejo da agricultura, cuidados com os animais e assim por diante. A lua em sua ciência é mestra em suas orientações, sendo certo a quem a segue com respeito, ter sucesso em suas práticas. Alguns exemplos: quando chega a colheita do milho, ele deve ser quebrado na lua escura, caso seja quebrado na lua clara os insetos furam os mesmos. A melhor época de plantar é na lua nova para nascer na crescente. Outro aprendizado que sempre pratico e faz toda a diferença é sobre as galinhas, para deitar as mesmas, a melhor fase da Lua é a crescente, sendo que os pintinhos nascem na lua nova, assim, estes saem mais vigorosos e rapidamente das cascas. Outra experiência é sobre a castração de animais, sendo interessante acontecer na lua nova, havendo a recuperação mais rápida destes animais (Marcinha Xukuru, abril de 2022).

Um dos produtos da Agricultura Xukuru do Ororubá é a mandioca, utilizada para a produção de farinha, de beiju e de tapioca (ORDONIO, 2020), assim como para a

<sup>6</sup> Na expressão popular, o mesmo que organizar o ninho das galinhas e iniciar o processo de germinação.

<sup>7</sup> Espécie de apodrecimento e não germinação.

comercialização. Sendo uma das produções de Marcilene Olegário, e ao tratar das fases da Lua, ela diz que:

A lua é um elemento muito importante quando relacionado à agricultura. Quando ela está na fase da lua nova, todas as plantações plantadas nessa fase crescem bem, já na lua cheia, por exemplo, quando se planta a maniva, a mesma sai fraca, sem qualidade, assim como outras plantações também. (Marcilene Olegário, abril de 2022).

Pelas experiências dos *Toipes*, a Leitura do Tempo é basilar e é repassada de cedo para que haja uma continuidade e perpetuação das mesmas. Marcilene Olegário vai dizer que:

A natureza tem vida e em sua movimentação existem vários saberes que são passados de geração para geração, possibilitando a prática e o aprendizado através da observação. A maneira como os bichos se comportam em seus habitats (aves, insetos), as observações da vegetação e da florada e assim por diante. São vários que sigo a partir do que aprendi com os *Toipes*, mas citando alguns exemplos: quando as formigas estão se mudando e carregando os seus filhotes já sabemos que a chuva está chegando, a aracuã<sup>8</sup> quando canta o mais tardar são três dias para chover. Em relação às plantas, o cedro quando está com o cheiro muito forte também anuncia chuva, já ou o cipó de cesto, quando flora, trata-se do fim da internada (Marcinha Xukuru, abril de 2022).

Indagada sobre quais experiências dos mais velhos (*Toipes*) em relação à Leitura do Tempo aprendeu e põe em prática, Marcilene Olegário diz que:

Uma experiência é a barra do ano, cuja qual se apresenta da seguinte maneira: quando as nuvens estão densas significa que o ano será bom, quando as nuvens estão dispersas, as chuvas serão poucas e quando vem em uma tonalidade alaranjada, o ano será de mais sol do que chuva; a partir também da mangueira quando em Setembro começa a florir igual, é uma sinal de que no próximo ano as chuvas serão propícias para as plantações; a partir da barriguda também quando ela florir igual, o ano também será bom para plantio (Marcilene Xukuru, abril de 2022).

As Cosmovisões Etnoastronômicas Xukuru do Ororubá fortalecem o que se tem de ancestral e inspira a Academia a estudar e pesquisar de forma evidente e perene trazendo à luz formas outras de produzir ciência, sem necessariamente fugir daquilo que é proposto nos currículos. É aprendendo com os Povos Originários que conseguiremos formar pessoas pela criticidade e pelo conhecimento da história coletiva e individual diante de uma sociedade pluriétnica e pluricultural.

---

<sup>8</sup> Ave cujo nome científico é *Ortalis squamata* (do Grego *ortalis* – galinha; do Latim *squamata*; numa tradução livre: galinha com escamas), habitante de florestas tropicais ou subtropicais cujo grupo é exclusivamente americano e é remanescente das aves do Velho Mundo. Encontrada também no TI Xukuru do Ororubá, serve de inspiração à Leitura do Tempo quanto às precipitações de chuvas, e nalguns casos, sinal de mal-presságio.

As práticas pedagógicas carecem caminhar considerando a integralidade dos indivíduos como partícipes e protagonistas da história. Romper com metodologias ultrapassadas e que pouco fomentam a criticidade é o caminho para a (des)construção do conhecimento. Seguir na pedagogia do ser é adentrar na diversidade que se renova à luz do tempo, em des(continuidade). Carecendo reconhecer e respeitar as diferenças na formação holística da humanidade, Candau (2014) diz que:

Nesse sentido, é importante que as práticas educativas partam do reconhecimento das diferenças presentes na escola e na sala de aula, o que exige romper com os processos de homogeneização, que invisibilizam e ocultam as diferenças, reforçando o caráter monocultural das culturas escolares. (CANDAU, 2014, p.32).

Pensando numa formação holística e universal, a educação escolar indígena Xukuru do Ororubá caminha pelos cernes de preparar os guerreiros e as guerreiras para o próprio território e para além das suas fronteiras físicas e demarcadas. Sendo a escola, em seu papel social, protagonista e acolhedora da diversidade de saberes, ao tratarmos de Etnoastronomia associada às práticas cotidianas do povo, e ouvindo os que estão na base, vemos que é possível incluir no Currículo conteúdos e metodologias outras sem, necessariamente, fugir do que é apresentado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o que posto como direito de aprendizagem do/a estudante inculcando em cada uma e em cada um o gosto pela pesquisa e pela produção científica.

Na pesquisa, ao perguntar sobre qual a importância de repassar esses Saberes Ancestrais às atuais e, principalmente, às gerações futuras, Marcinha Xukuru diz que:

Esses saberes são a nossa cultura, força e tradição, ao passar esses ensinamentos e experiências, os Toipes garantem que os mesmos não serão perdidos, uma vez que muitos desses saberes ancestrais não existem em livros ou outros documentos, pois são experiências de vidas, através da prática contínua. As atuais e futuras gerações precisam continuar bebendo dessa fonte de saber, fortalecendo cada vez mais a luta Xukuru do Ororubá, pela garantia dos direitos e a proteção da mãe terra (Marcinha Xukuru, abril de 2022).

Nessa mesma perspectiva, Marcilene Olegário aponta que:

A partir dos ensinamentos e experiências dos mais velhos, mantemos vivas em nós, nossa própria história, sendo vista também como um símbolo de resistência e respeito a nossos antepassados, nossos toipes que em outros tempos, sem usarem os recursos que temos hoje, identificavam e ainda continuam identificando a partir da observação da natureza e dos elementos que a compõe os momentos mais oportunos para realizarem o plantio, meio pelo qual os mesmos tem o maior prazer e satisfação de praticarem da maneira mais tradicional possível sem o uso das tecnologias atuais. Desse modo, manter viva em nós que somos as atuais gerações, assim como as

seguintes, é um modo de manter viva um modo de viver baseado na observação dos elementos da nossa mãe terra (Marcilene Olegário, abril de 2022).

Pela observação da Natureza Sagrada é possível adentrar e sentir de perto o espaço circundante e o Universo, independentemente do lugar que ocupamos e/ou pertencemos. Perguntando como a Educação Escolar Indígena Xukuru do Ororubá tem contribuído e pode contribuir com o fortalecimento e continuidade dos Saberes Etnoastronômicos Xukuru do Ororubá, a pedagoga Marcilene Xukuru diz-nos:

"É a partir da escola que as crianças aprendem os costumes dos mais velhos." (Xikão Xukuru). De acordo com o grande líder e pensador da Educação Indígena Xukuru, o guerreiro Xikão, dentre seus pensamentos, sempre citou o contexto da educação e comunidade como uma só, no intuito de unificar essas práticas para que ambas não se separem. Para Xikão, as crianças aprendem os costumes dos mais velhos a partir da escola, e "a Educação Xukuru se aprende mesmo é na comunidade". Desta forma é de fundamental importância aprender esses costumes ancestrais, a escola é a resistência desses saberes, a afronta a colonização e o instrumento verdadeiro para a continuidade das tradições, pois é nesta escola que se faz na comunidade, que as futuras gerações irão aprender com a família, agricultores, lideranças, benzedoras e assim por diante. Fortalecendo e dando continuidade aos saberes citados, logo, a continuidade da nossa história de luta e resistência (Marcinha Xukuru, abril de 2022).

É considerando os espaços múltiplos de saberes e de aprendizagens que a Ciência Ancestral, perene e dista daquilo que impuseram os não indígenas no processo colonizatório e de invasão que tentara romper com esta Sabedoria dos Velhos, é eficaz na formação holística do ser e do fazer ciência, uma vez que, como lemos em Ordonio (2020):

Por muitas décadas os Xukurus se viram impedidos de praticar de forma plena sua agricultura tradicional, em razão da expropriação de suas terras por fazendeiros desde o período colonial, que praticavam desmatamento para plantação de pasto para criação de gado e impuseram aos índios práticas de cultivo baseadas no monocultivo do tomate e da goiaba, utilizados como matéria prima para a fabricação de doces, molhos e compotas por fábricas de Pesqueira. As práticas de agricultura tradicional foram reativadas a partir das lutas coletivas pela terra, iniciadas no final da década de 1980, lideradas pelo cacique Xikão Xukuru, possibilitando também, a retomada de práticas tradicionais de agricultura, educação, saúde e culinária (ORDONIO, 2020, p. 2).

A educação escolar indígena do povo é responsável pelo fortalecimento da luta e manutenção das tradições apontando caminhos e quebrando paradigmas, nessa retomada de práticas. Marcilene Olegário ao tratar da educação escolar Xukuru do Ororubá coloca que:

Repassando os conhecimentos que cada educador(a) Xukuru possui a partir das experiências vivências no dia a dia com os mais velhos, na própria comunidade e nas vivências específicas do Povo no decorrer de cada ano, como por exemplo a virada de ano que acontece no último dia do ano na Aldeia Pedra D'água. Continuar

fortalecendo os momentos com os mais velhos na escola, a partir de rodas de conversas, palestras e debates onde os mesmos possam contar pessoalmente sobre suas vivências e experiências de vida (Marcilene Olegário, abril de 2022).

É um despertar das consciências e do desejo em conhecer. É tornar a própria Natureza um espaço de formação e construção, e de ressignificação de práticas.

#### 4 BREVES RESULTADOS E DISCUSSÕES

A presente pesquisa, como produto educacional, será publicada como livro paradidático a ser utilizado na Educação Básica e Universidades, em editora a ser definida, utilizando-se da mesma formatação. Como resultados por meio das discussões da pesquisa, vê-se a necessidade em continuar o estudo posteriormente, carecendo:

1. Executar uma pesquisa de campo junto aos Agentes da Educação Escolar Xukuru do Ororubá no que se refere às ações de ensino-aprendizagem voltadas à Etnoastronomia, no que toca o ensino da Física nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio das escolas indígenas Xukuru do Ororubá.
2. Entrevistar e conhecer de perto as práticas a partir dos nomes identificados na pesquisa;
3. Registrar fotograficamente a Leitura da Barra do Ano que dar-se em 31.12 na passagem de ano na Mata Sagrada da Pedra D'Água, entendendo como dar-se a Torre de Nuvem;
4. Registrar e documentar nas três Regiões do Povo Xukuru o habitat do João de Barro, o qual faz a casa do lado contrário das chuvas, e do Enxu-Verdadeiro, que faz a colmeia alta do chão porque a água vai subir;
5. Rediscutir o Currículo da Área do Conhecimento “Ciências Naturais e Suas Tecnologias”, na qual está inserido o Componente Curricular Física, considerando a Ciência Ancestral por meio da Etnoastronomia.

A partir das especificidades do povo Xukuru do Ororubá e servindo-se da triangulação: Etnoastronomia, Agricultura e Indentidade, encontramos na cosmovisão ororubaense termos próprios da língua materna, que vem do *Macro-Gê*, uma ramificação linguística do Tupi, voltados à Etnoastronomia, como vemos:

- Água: Xuar;

- Chuva: Xurumin;
- Dia: Clarin;
- De manhã: Imbemer;
- De tarde: Ingutemer;
- De noite: Tataramen;
- Escuridão: Kricu;
- Estrela: Clarimen;
- Frio: Xiam;
- Lua: Clarici;
- Noite: Creamum;
- Sol: Clarismom;
- Terra: Limolaigo;
- Vento: Xuar.

## REFERÊNCIAS

- AFONSO, G.B. **Astronomia Indígena**. Anais da 61ª Reunião Anual da SBPC. Manaus, AM, 2009.
- AFONSO, G.B. **Etnoastronomia dal Brasile**. Le Stelle, nº 19, 2004. págs. 84 a 86.
- AFONSO, G.B. **O Céu dos Índios do Brasil**. Anais da 66ª Reunião Anual da SBPC. Rio Branco, AC, 2014.
- AGOSTINHO, Santo. **Confissões**. Trad. de J. Oliveira e A. Ambrósio de Pina. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 280.
- ALMEIDA, Eliene Amorim de. (Org.) **Xucuru Filhos da Mãe Natureza**. CCLF, Olinda, 1997.
- ALPÍZAR, J. S. **Descolonizar la educación o el desafío de recorrer un camino diferente**. Revista Electrónica Educare, 2015.
- ARISTÓTELES. **Política**. Trad. Antônio Campelo Amaral e Carlos Gomes. Vega, 1998.
- CAVALCANTE, Heloisa Eneida. **Reunindo as forças do Ororubá: a escola no projeto de sociedade do povo Xukuru**. (Dissertação de Mestrado em Sociologia). Recife: UFPE, 2004.
- CF. **Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB 1988)**. Brasil, 1988.
- COIMBRA, Ana Carolina Gomes. **Educação Escolar Indígena e Saberes Tradicionais Identidade e Reconhecimento Étnico nas Histórias de Vida da Comunidade Pipipã de Kambixuru, Floresta, Pernambuco**. Tese de Doutorado em Educação - Universidade da Beira Interior. Covilhã, 2020.
- COPIXO, Conselho de Professores Indígenas Xukuru do Ororubá. **Eixos Orientadores da Educação Escolar Indígena Xukuru do Ororubá**. Povo Xukuru do Ororubá, 2017.
- COSTA, Joaze Bernardino; TORRES, Nelson Maldonado; GROSGOUEL, Ramón. (Orgs.) **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico**. Autêntica, 2019.
- FIALHO, Vânia. **As Fronteiras do ser Xukuru**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana. 1998, 152p.
- FRAZÃO, Átila. **Histórias do povo Xukuru do Ororubá**. 1. ed. Pesqueira, PE: Ed. dos Autores, 2021.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
- GODOY, Arilda Schmidt. **Pesquisa Qualitativa Tipos Fundamentais**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n.3, p, 20-29 Mai./Jun. 1995.
- INDÍGENAS XUKURU, Lideranças, Professoras e Professores. **Projeto Político Pedagógico das Escolas Xukuru**: plantando a memória do nosso povo e colhendo os frutos da nossa luta. Povo Xukuru do Ororubá, 2012.
- KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. 1º ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- OLIVEIRA, Kelly E. de. **Mandaru: Uma Grande Reportagem sobre a História de Vida do cacique Xicão Xukuru (PE)**. Monografia. (Bacharel em Comunicação). João Pessoa: UFPB, 2001.

ORDONIO, Iran Neves. *et al.* **Retomada das práticas de agricultura tradicional Xukuru do Ororubá no CAXO da Boa Vista.** Cadernos de Agroecologia - ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, nº 2, 2020.

ORDONIO, Iran Neves. *et al.* **Agricultura do Sagrado e a Cultura do Encantamento Xucuru como tema central do I Seminário de Educação do Campo e II Seminário de Agroecologia do IFPE.** Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, nº 2, 2020.

ORORUBÁ, povo Xukuru do. **Carta da XXII Assembleia - Limolaygo Toype: Decolonizando as Mentes, Aldeando o Planeta.** Pesqueira-PE, 2022.

PEREIRA, José Alan da Silva; COSTA, Maria de Fátima Batista da. (Orgs.). **Saberes múltiplos.** Recife: Ed. dos Organizadores, 2015.

PEREIRA, André Luís Gonçalves. *et al.* **I Seminário de Educação do Campo e o II Seminário de Agroecologia do IFPE: Construção coletiva com povos e movimentos sociais do campo.** Cadernos de Agroecologia - ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, nº 2, 2020.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. ROSA, Katemari.(Orgs). **Descolonizando Saberes - A Lei 10.639/2003 no Ensino de Ciências.** Livraria da Física, 2018.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes.** Epistemologias do sul. São Paulo: Cortez, 2010.

SILVA, Edson Hely. **Índios Xukuru: a história a partir das memórias.** História Unisinos, 2011.

SILVA, Edson Hely. **Xukuru: memórias e história dos índios da Serra do Ororubá (Pesqueira/PE), 1950-1988.** Campinas, SP: 2008.

VIVEIROS DE CASTRO, E. **Os pronomes cosmológicos e o perspectivismo ameríndio.** – Rio de Janeiro: Mana, 1996.

VIVEIROS DE CASTRO, E. **Metafísicas canibais: Elementos para uma antropologia pós-estrutural.** – São Paulo: Cosac Naify; N-1 edições, 2015.

**APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO**

#### APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, Marcilene Olegário da Silva, declaro para os devidos fins que autorizo a utilização de imagem e voz para a pesquisa/produto intitulada/o **COSMOVISÕES ETNOASTRONÔMICAS XUKURU DO ORORUBÁ** desenvolvida pelo especializando em Ensino de Astronomia e Ciências Afins, Átila da Silva Frazão, da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE.

A presente autorização está condicionada à utilização de dados pessoais dos participantes da pesquisa qualitativa exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas.

Pesqueira, 20 de maio de 2022.

  
Marcilene Olegário da Silva

### APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, Marcene Olegário da Silva Oliveira, declaro para os devidos fins que autorizo a utilização de imagem e voz para a pesquisa/produto intitulada/o **COSMOVISÕES ETNOASTRONÔMICAS XUKURU DO ORORUBÁ** desenvolvida pelo especializando em Ensino de Astronomia e Ciências Afins, Áttila da Silva Frazão, da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE.

A presente autorização está condicionada à utilização de dados pessoais dos participantes da pesquisa qualitativa exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas.

Pesqueira, 20 de maio de 2022.



Marcene Olegário da Silva Oliveira



MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIA

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DEPÓSITO TCC

Neste ato, e para todos os fins em direito admitidos, na condição de orientador(es), reconhecemos esta versão como a final do Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Especialização em Ensino de Astronomia e Ciências Afins da UFRPE **e autorizamos expressamente a sua publicação.**

Título do trabalho: Cosm visões Etnoastronômicas Xukuru do Ororubá

Estudante(s): Átila da Silva Frazão

Orientador(a): Prof. Dra. Ana Carolina Gomes Coimbra

Coorientador(a) (se houver): Prof. Dr. Antônio Carlos da Silva Miranda

A produção está de acordo com as normas vigentes, em relação aos direitos de imagem, de voz e de propriedade intelectual.

Recife, 16 de agosto de 2022.

Assinatura do Orientador(a)

Documento assinado digitalmente  
gov.br ANTONIO CARLOS DA SILVA MIRANDA  
Data: 17/08/2022 14:38:41-0300  
Verifique em <https://verificador.jfi.br>

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos, Recife/PE, Brasil E-mail:  
coordenacao.eea@ufrpe.br <http://www.ead.ufrpe.br/espec/astronomia>

Assinatura do Coorientador(a)