GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIV. DEP. EST. RENÊ BARBOUR - BARRA DO BUGRES
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ENSINO
DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA – PPGECM

MILLAANY FELISBERTA DE SOUZA

DIÁLOGO ENTRE CIÊNCIAS E CULTURA: ANÁLISE DOS TCC DA FACULDADE INDÍGENA INTERCULTURAL - UNEMAT

Barra do Bugres - MT
2020

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIV. DEP. EST. RENÊ BARBOUR - BARRA DO BUGRES
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA – PPGECM

MILLAANY FELISBERTA DE SOUZA

DIÁLOGO ENTRE CIÊNCIAS E CULTURA: ANÁLISE DOS TCC DA FACULDADE INDÍGENA INTERCULTURAL - UNEMAT

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM, da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT – *Campus* Dep. Est. Renê Barbour de Barra do Bugres, como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Linha de Pesquisa: ENSINO, APRENDIZAGEM E FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Orientadora: Drª. Cláudia Landin Negreiros

Barra do Bugres/MT
2020

Walter Clayton de Oliveira CRB 1/2049

SOUZA, Millaany Felisberta de.
S719d Diálogo entre Ciências e Cultura: Análise dos Tcc da Faculdade Indígena Intercultural-UNEMAT / Millaany Felisberta de Souza – Barra do Bugres, 2020.
145 f.; 30 cm. (ilustrações) Il. color. (sim)

Trabalho de Conclusão de Curso (Dissertação/Mestrado) – Curso de Pós-graduação Stricto Sensu (Mestrado Acadêmico) Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Câmpus de Barra do Bugres, Universidade do Estado de Mato Grosso, 2020.
Orientador: Cláudia Landin Negreiros

1. Interdiciplinar. 2. Etnomatemática. 3. Etnociência. I. Millaany Felisberta de Souza. II. Diálogo entre Ciências e Cultura: Análise dos Tcc da Faculdade Indígena Intercultural-UNEMAT: .

CDU 502/504

DIÁLOGO ENTRE CIÊNCIAS E CULTURA: ANÁLISE DOS TCC DA FACULDADE INDÍGENA INTERCULTURAL - UNEMAT

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM, da Universidade do Estado de Mato Grosso, para obtenção do título de Mestre.

Banca Examinadora

Cláudia Landin Negreiros

Profª. Drª. Cláudia Landin Negreiros (Orientadora)
UNEMAT/Barra do Bugres-MT

Adailton A. da Silva

Prof. Dr. Adailton Alves da Silva (Avaliador Interno)
UNEMAT/ Barra do Bugres- MT

Prof. Dr. Marcelo Franco Leão (Avaliador Externo)
Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), *Campus* de Confresa/MT

Dedico este trabalho a Deus, pela vida, bondade e misericórdia. A minha família pela paciência e compreensão, principalmente para minha sobrinha Aylla Manoela, pela renúncia de inúmeros momentos de ausência enquanto me dedicava a esta pesquisa. A vocês, meu infinito amor.

AGRADECIMENTOS

Gratidão é uma palavra que exprime o reconhecimento de que não percorri toda essa trajetória sozinha. É nesse sentido que surge a necessidade de expressar e registrar a gratidão a todos aqueles que estiveram ao meu lado durante esse percurso e contribuíram de alguma forma para que esse momento se concretizasse.

Agradeço a Deus por todo amor, bondade e misericórdia durante todos os momentos da minha vida, ajudando-me nas situações mais difíceis; sem Ele essa conquista não seria possível.

A minha imensa gratidão aos meus professores de graduação, Profª. Drª. Maria Helena Rodrigues Paes (Ninha) e Prof. Dr. Neodir Paulo Travessini, meu orientador, que sempre acreditou em mim, sempre me mostrando novos caminhos, novas oportunidades, incentivando-me durante anos. Muito obrigada pelos conselhos, amizade e oportunidades. A minha "paixão" pela temática indígena surgiu das vivências que obtive com vocês.

A minha querida orientadora Profª. Drª. Cláudia Landin Negreiros, uma "mãe", que cuidou de sua "filha" com muito carinho e profissionalismo, dedicando-se integralmente na orientação deste trabalho. Obrigada por ter me amparado dentro de todo o contexto que me encontrei em certo momento dentro do programa, pelas contribuições e pelo conhecimento transmitido, meu muito obrigada por ter acreditado em mim.

Ao Deusdete de Souza, pelo carinho, atenção, por sempre me motivar, apoiar e nunca me deixar desistir, mesmo com tantas dificuldades durante toda a minha trajetória acadêmica, meu muito obrigada.

À Profª. Drª. Sumaya Ferreira Guedes, pela oportunidade de estar à frente de uma sala de aula, pela amizade e motivação.

Aos meus pais pelas orações e por sempre me incentivarem a ir além do que eu imaginava que poderia ir.

A minha irmã Mirelly Felisberta, pelo carinho, amor, dedicação e contribuições neste trabalho.

Ao meu cunhado Jose Roberto Guimarães, pelas palavras de apoio, incentivos e correção deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Adailton Alves da Silva, pela amizade, pelo apoio psicológico nos momentos de angústia e aflição, em que eu chegava e “dizia não aguento mais”, e ele simplesmente me dizia que poderia resolver meu problema com apenas uma assinatura, em que eu poderia desistir de tudo. Ele me fez entender que tudo isso é um processo.

Aos professores do PPGECM, por compartilharem, durante esses dois anos, conhecimentos e aprendizagens de tantas formas, obrigada a todos.

Ao Prof. Dr. José Wilson Pires Carvalho, pelo apoio, inventivo, boas risadas, e pela amizade.

Ao Prof. Dr. Junior Soares, pelo carinho, amizade e conselhos.

Ao Secretário do programa Emerson de Souza Mendonça, pela amizade, carinho, incentivo, brincadeiras, por ouvir minhas angústias, loucuras, boas conversas e motivação.

Às minhas amigas Alline, Camila, Paloma, que, mesmo distante, me ouviam ao telefone, longos áudios, que pacientemente me apoiavam integralmente e davam leveza às minhas inquietudes.

Ao Prof. Me. Maycon Douglas pela contribuição neste trabalho, pelo apoio e carinho.

Ao Prof. Dr. Marcelo Franco Leão pelas contribuições e sugestões que engrandeceram este trabalho. Obrigada por fazer parte desse momento importante na minha trajetória acadêmica.

À Jacqueline Soares, que iniciou esse processo de aprendizagem comigo e, aos poucos, tornou-se importante amiga e companheira dessa jornada, alguém para dividir alegrias e angústias, sempre com uma bondade e verdade imensa em seu coração.

Ao meu namorado Vando Junqueira, pelo carinho, pela paciência, pelo apoio, pelo silencio; por entender todos os momentos que necessitei de dedicação exclusiva a este presente trabalho, não foi fácil, mas conseguimos!

À Rosiane Costa, Poliana Oliveira, Cléo Frediane, Emerson Figueredo, Jhon Wittor Araújo, pela amizade, carinho e companheirismo durante esta jornada.

Não poderia deixar de agradecer, meus “filhos” de quatro patas, “Chacal, Sheder, Shampoo e Shelby”, companheiros, fieis, amorosos e irritantes pinchers, pelas inúmeras lambidas com o intuito de secar as muitas lagrimas derramadas, durante esta jornada, brincadeiras em momentos de alívio do estresse do trabalho.

À CAPES, pela bolsa de auxílio financeiro.

À diretoria da FAINDI, pelo acesso aos documentos necessários para esta pesquisa.

À UNEMAT, ao CTMAT pela disponilidade do espaço.

Aos colegas de turma que se tornaram família. Aos colegas da quinta turma, que mesmo em tão curto tempo já me concederam alguns amigos e colegas de estudo.

Ao grupo de WhatsApp “crise para escrever” do qual fiz muitos colegas que me ajudaram imensamente na construção dessa dissertação, nos momentos de crise.

À banca de qualificação, por suas valorosas contribuições. Enfim, agradeço a todos que participaram de minha vida acadêmica e pessoal, incentivando meus passos.

A todos, a minha gratidão!

“O começo de todas as ciências é o espanto de as coisas serem o que são”.
(Aristóteles)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 18

O INÍCIO DE TUDO: ORIGEM DA VIDA DE UMA BIÓLOGA/ PESQUISADORA 25

1 A EDUCAÇÃO INDÍGENA NO BRASIL: ENTRE A PERSPECTIVA CIVILIZATÓRIA À EMANCIPATÓRIA 30

1.1 A RESSIGNIFICAÇÃO DO SABER A PARTIR DO ANIQUILAMENTO CULTURAL 30

1.2 A REFORMA POMBALINA E OS IDEÁRIOS ILUMINISTAS 40

1.3 A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA NO BRASIL COMO DIREITO CONSTITUCIONAL 47

1.4 ENCONTROS DE PROFESSORES ÍNDIOS (DÉCADA DE 80) RCNEI, CF 51

2 DESAFIOS E CONQUISTAS DO CURRÍCULO MULTICULTURAL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR PARA INDÍGENAS 54

2.1 PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA FAINDI 59

2.2 EMENTA DA DISCIPLINA DE TCC 61

2.3 O QUE É CIÊNCIA? 62

3 CAMINHOS METODOLÓGICOS 72

4 IDENTIDADE CULTURAL DE CADA POVO 78

4.1 POVORIKBAKTSA 81

4.2 POVO IKPENG 82

4.3 POVO XAVANTE 83

4.4 POVO SURUÍ 84

4.5 POVO BAKAIRI 85

4.6 POVO TERENA 86

4.7 POVO BORORO S 87

4.8 POVO MYKY 88

4.9 POVO NAMBIKWARA 89

4.10 POVO IRANTXE/MANOKI 91

5 ANÁLISE DOS DADOS – UM POSSÍVEL DIÁLOGO ENTRE AS MÚLTIPLAS DIVERSIDADES CULTURAIS INDÍGENAS 93

5.1 MARCADORES DO TEMPO 97

5.2 SISTEMA DE CONTAGEM DO POVO BAKAIRI 100

5.3 AS PINTURAS CORPORAIS 102

5.4 CONSTRUÇÃO DA CASA MYKY 110

5.5 A PESCA TRADICIONAL COM O USO DO TIMBÓ 113

5.6 A UTILIDADE DO URUCUM PARA A COMUNIDADE INDÍGENA 118

5.7 RELAÇÃO DOS POVOS INDÍGENAS COM OS ANIMAIS E FRUTOS NATIVOS 123

CONSIDERAÇÕES FINAIS 133

REFERÊNCIAS 137

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CAIEMT - Coordenadoria de Assuntos Indígenas – Mato Grosso

CEEI - Conselho Estadual de Educação Escolar Indígena

CEI/MT – Conselho de Educação Escolar Indígena

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais

EEI – Educação Escolar Indígena

FAINDI - Faculdade Indígena Intercultural

FUNAI - Fundação Nacional do Índio

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC- Ministério da Educação

MOBRAL - Movimento Brasileiro de Alfabetização

NBR - Norma Brasileira

NEI - Núcleos de Educação Escolar Indígena

OCDE - Orientações Curriculares das Diversidades Educacionais do Estado de Mato Grosso

PACA - Proteção Ambiental Cacoalense

PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PPC - Projeto Pedagógico de Curso

PROESI - Programa de Educação Superior Indígena Intercultural

RCN – Referencial Curricular Nacional

RCNEI - Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas

SEDUC- Secretaria de Educação – Mato Grosso

SIL - *Summer Institute of Linguistics*

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

SPI - Serviço de Proteção aos Índios

TCC - Trabalhos de Conclusão de Curso

TI - Terras Indígenas

UFMT- Universidade Federal de Mato Grosso

UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Dados demográficos da população indígena no Brasil.....39
Quadro 2 - Produções monográficas encontradas no banco de dados da FAINDI, no período de 2011 a 2016.....75
Quadro 3 - Exemplos de trechos das explicações dos acadêmicos do Curso de Licenciatura em Ciências Matemáticas e da Natureza-UNEMAT - ressaltadas em seus trabalhos.....93
Q**uadro 4** - Divisão das propriedades por sub clã da metade exogâmica *Ecerae*.....125
Quadro 5 - Divisão das propriedades por sub clã da metade exogâmica Tugarege.....126

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da dissertação 23
Figura 2 - Linha do Tempo com Marcos Históricos da Educação Escolar Indígena 32
Figura 3 - Dicionário de Anchieta 37
Figura 4 - Primeiras páginas do dicionário de Anchieta 38
Figura 5 - Diretório dos Índios elaborado por Marques de Pombal no século XVIII 43
Figura 6 - Diretório dos Índios elaborado por Marques de Pombal no século XVIII 44
Figura 7 - Localizações das Etnias no Estado de Mato Grosso. 75
Figura 8 - Representação e Identidade no Circuito da Cultura 79
Figura 9 - Elementos que compõem a Identidade Cultural 80
Figura 10 - Ilustração da contagem dos meses do ano Bakairi 97
Figura 11 - Ilustração das principais fases do tempo do povo Paíter 98
Figura 12 - Intermediações nas relações do triângulo primordial. 99
Figura 13 - Sistematização dos números Bakairi 100
Figura 14 - Forma de contagem do Povo Bakairi 101
Figura 15 – Pintura da menina moça 104
Figura 16 - Pintura da mulher 104
Figura 17 - Representação da pintura da Borboleta 105
Figura 18 - (Sanêraka Halxinãjutsu)- Representa a intensão do indivíduo de casar 106
Figura 19 - Pintura de proteção 107
Figura 20 - Pintura do Povo Manoki/Irantxe 108
Figura 21- Pintura do Povo Manoki/Irantxe 109
Figura 22 - Planta baixa da construção da casa tradicional 111
Figura 23 - Organização espacial da aldeia 112
Figura 24 - Preparo da pesca tradicional 116
Figura 25 - Homens organizados em fila para bater timbó 117
Figura 26 - Fruto do Urucum 118
Figura 27 - Preparo da tinta do urucum 121
Figura 28 - Organização social e espacial do povo Bororo 123
Figura 29 - Frutos Nativos do Povo Rikbaktsa 130

RESUMO

A Educação Escolar Indígena (EEI) no Brasil, desde os primórdios da colonização, dinamiza-se entre dilemas e desafios, pois trilhar pelos caminhos dessa modalidade é adentrar no campo da construção e reconstrução de saberes, poderes e sentidos dos sujeitos no meio ao qual estão inseridos. Nessa perspectiva, o objetivo a que nos propomos, na realização desta investigação, é mostrar que há outras concepções de ciências encontradas nos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) da turma do período de 2011-2016, da Faculdade Indígena Intercultural (FAINDI), da Universidade do Estado de Mato Grosso – *Campus* Barra do Bugres, e como suas concepções são desenvolvidas nesses documentos. Esta pesquisa se justifica porque faz-se necessário analisar e refletir sobre as percepções dos povos indígenas acerca dos conceitos científicos, fundados nas premissas da ciência moderna. De natureza qualitativa, do tipo documental, buscou-se identificar informações factuais em documentos como: RCNEI, CF**,** OCDE - MT, PPC do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena – Ciências Matemáticas e da Natureza (FAINDI), e os TCC dessa turma. Essas análises provocaram um diálogo entre dez culturas relacionando com onze temáticas, refletindo sobre as potencialidades dessas temáticas para o ensino de Ciências numa perspectiva intercultural, ou seja, podemos afirmar que não existe apenas uma ciência nesses TCC, e sim, várias. A ciência ocidental não se aplica à cultura desses povos, porém essa ciência não contradiz com o "senso comum" desses, tomando como exemplo os marcadores do tempo, do qual, a partir dos conhecimentos tradicionais, surgiram grandes ciências. A EEI visa: garantir o diálogo entre esses modos de educação, permanecendo, porém, um desafio na construção das escolas, dos currículos e na formação de seus professores. Nessa perspectiva, compreendemos como um elemento relevante na construção de uma escola indígena diferenciada, intercultural e bilíngue, permitindo o diálogo entre conhecimentos tradicionais e acadêmicos, os materiais didáticos próprios, produzidos com o auxílio dos anciões, que são pessoas doutores do conhecimento das práticas culturais de cada povo, fortalecendo e valorizando a cultura. Os usos culturais da pesca, caça, construção de casas tradicionais, tempo de plantação e colheita, é considerado uma função pedagógica estabelecendo o ensino hibrido dos dois conhecimentos "Ciência e Cultura" trabalhados simultaneamente conforme demonstrado nos TCC analisados.

Palavras-chave: Interdiciplinar, Etnomatemática, Etnociência.

ABSTRACT

Indigenous School Education (EIS) in Brazil, since the beginning of colonization, has been dynamic among dilemmas and challenges, as walking along the paths of this modality is entering the field of construction and reconstruction of knowledge, powers and meanings of the subjects in the environment to which are inserted. In this perspective, the objective that we propose, in carrying out this investigation, is to show that there are other conceptions of sciences found in the Course Conclusion Papers (TCC) of the class of the period 2011-2016, from the Intercultural Indigenous Faculty (FAINDI), of the State University of Mato Grosso - Campus Barra do Bugres, and how their conceptions are developed in these documents. This research is justified because it is necessary to analyze and reflect on the perceptions of indigenous peoples about scientific concepts, based on the premises of modern science. Qualitative in nature, of documentary type, we sought to identify factual information in documents such as: RCNEI, CF, OECD - MT, PPC of the Indigenous Intercultural Degree Course - Mathematical and Natural Sciences (FAINDI), and the TCC of this class. These analyzes provoked a dialogue between ten cultures relating to eleven themes, reflecting on the potential of these themes for science teaching in an intercultural perspective, that is, we can say that there is not only one science in these TCC, but several. Western science does not apply to the culture of these peoples, but this science does not contradict their "common sense", taking as an example the markers of time, from which, from traditional knowledge, great sciences emerged. The EEI aims to: guarantee the dialogue between these modes of education, while remaining a challenge in the construction of schools, curricula and in the training of their teachers. In this perspective, we understand as a relevant element in the construction of a differentiated, intercultural and bilingual indigenous school, allowing the dialogue between traditional and academic knowledge, the own didactic materials, produced with the help of the elders, who are people with knowledge of cultural practices. of each people, strengthening and valuing culture. The cultural uses of fishing, hunting, construction of traditional houses, time of planting and harvesting, is considered a pedagogical function establishing the hybrid teaching of the two knowledge "Science and Culture" worked simultaneously as demonstrated in the analyzed TCC.

Keywords: Interdisciplinary, Ethnomathematics, Ethnoscience

INTRODUÇÃO

Ao longo da história brasileira, o sistema educacional tem passado por um processo contínuo de significação e ressignificação, dada a sua expressiva influência no processo de formação humana dos cidadãos. Nessa conjuntura social de múltiplas facetas, a questão indígena tem se revelado um tema de grande interesse nos mais diversos setores da sociedade e, desta forma, configura-se como uma área de especial atenção no Estado de Mato Grosso, onde o poder público[1] tem implementado políticas educacionais que visam garantir os direitos assegurados na própria Constituição Federal de 1988 que assegura quanto à especificidade nos processos formais de educação de cada povo que se encontra no País.

Nesse sentido, busca-se a construção de escolas específicas e diferenciadas, rompendo com as narrativas disciplinares unificadoras que atendem aos padrões do conhecimento universal, e partindo para ações que consideram os saberes relacionados diretamente com o grupo e a realidade local, valorizando-os, numa negação ao processo de homogeneização incrustado no modelo da escola de postura tradicional.

O Decreto Presidencial estabelecido sob nº 26/91 atribui ao Ministério da Educação (MEC) a competência de coordenar a Educação Escolar Indígena (EEI), cabendo aos sistemas de ensino estaduais a execução das ações. O mencionado Decreto, por sua vez, desencadeia a formulação de uma política nacional de educação escolar indígena tendo como orientação principal a formação de professores indígenas, novos responsáveis pela gestão e docência das escolas localizadas em Terras Indígenas (TI).

Sendo assim, no âmbito legislativo, destaca-se a Portaria Interministerial nº 559, que estabelece a criação dos Núcleos de Educação Escolar Indígena (NEI), nas secretarias Estaduais de Educação de 16/04/91, que dispõe sobre a Educação Escolar para as Populações Indígenas, cuja elaboração baseou-se nos direitos constitucionais assegurados aos povos indígenas no Brasil. Essa portaria apresenta-se como um marco importante, pois propõe alteração de paradigmas na percepção da EEI na medida em que define as ações e as formas de como o MEC assumiria as novas funções e previa a criação do Comitê de Educação Escolar Indígena (CEEI), em instância nacional; em 1994, as organizações da região amazônica publicaram o documento "Declaração de Princípios" cujo objetivo é "reafirmar" os princípios que vinham sendo marcos para um novo modelo para as escolas indígenas, assumindo, então, um caráter de *estatuto* orientador para as discussões em todo o país.

[1] Poder Público é o conjunto dos órgãos com autoridade para realizar os trabalhos do Estado.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), 9394/96, que estabelece normas para todo Sistema Nacional Brasileiro desde a Educação Infantil até à Educação Superior, distingue a EEI no artigo 32, § 3º, confirmando o direito ao uso da língua materna e aos processos próprios de aprendizagem, previstos na Constituição (BRASIL, 1988), e nos artigos 78 e 79 no Título das Disposições Gerais, preconizando como dever do Estado a oferta de educação escolar bilíngue e intercultural aos povos indígenas, com os objetivos de proporcionar aos indígenas, suas comunidades e povos, a recuperação de suas memórias históricas, a reafirmação de suas identidades étnicas e a valorização de suas línguas e ciências, garantindo, dessa forma, a suas comunidades e povos, o acesso às informações, conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades indígenas e não-indígenas (BRASIL, 1996).

A partir dessas leis, o objetivo da educação indígena foi mudado, de modo que se passou a estimular uma educação intercultural, reconhecendo e valorizando a diversidade como fonte de aprendizagem, com respeito à multiculturalidade. Desde então, criou-se o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI), em 1998, cujo objetivo é enfatizar a necessidade de um currículo que liberta as formalidades rígidas de planos e programas estatísticos já existentes, pautando-se na dinâmica da realidade concreta e nas experiências educativas vivenciadas pelos professores e alunos indígenas.

Dispõem, então, como aspectos fundamentais para as escolas indígenas ideias básicas e sugestões de trabalho em diferentes áreas de conhecimento, a saber: a natureza dos conteúdos, a periodicidade do estudo, os espaços que serão utilizados, as conexões entre as áreas de conhecimento, a escolha de temas de interesse e a metodologia a ser desenvolvida . Além da flexibilização curricular, em função da realidade comunitária e cultural, o RCNEI revela uma preocupação com as diferenças individuais, que determinam ritmos variáveis de aprendizagem entre alunos.

Durante o intervalo entre a NEI e o RCNEI, em 1995, foi criado o Conselho de Educação Escolar Indígena (CEI/MT), que se consistia em um espaço de discussão, altercação, reflexão e luta pela EEI. Essa CEI/MT se fortaleceu com o movimento dos professores indígenas que passaram a reivindicar a formação continuada por meio de cursos específicos e diferenciados.

Em novembro de 1997, realizou-se a Conferência Ameríndia de Educação e o Congresso de Professores Indígenas do Brasil, em Cuiabá/MT, evento esse caracterizado como marco histórico no processo de discussão da temática da EEI no Brasil e na América Latina.

No ano de 1998, a Comissão fundada por representantes da Secretaria de Educação de Mato Grosso (SEDUC/MT), Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Conselho Estadual de Educação Escolar Indígena -CEE/MT, Conselho de Educação Escolar Indígena (CEI/MT), Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Coordenadoria de Assuntos Indígenas de Mato Grosso (CAIEMT) e alguns representantes indígenas, elaborou o projeto para formação em nível superior, estabelecendo as diretrizes gerais da proposta, concluído no final de 1999, com a entrega oficial do documento ao Governo do Estado de Mato Grosso.

O ano de 2000 foi destinado às negociações políticas e financeiras, assinatura dos convênios entre as instituições parceiras e a sua aprovação nos colegiados da UNEMAT. Nesta perspectiva, em 2001, a UNEMAT- *Campus* Dep. Est. Renê Barbour- Barra do Bugres, começou a oferecer cursos diferenciados para a formação de professores indígenas, denominado inicialmente de 3º Grau Indígena. Entretanto, devido à necessidade de fortalecer as ações para a Educação Superior em Mato Grosso, em agosto de 2007, o projeto foi transformado no Programa de Educação Superior Indígena Intercultural (Proesi). Posteriormente, no ano de 2016, passou a ser denominada Faculdade Indígena Intercultural (FAINDI), oferecendo quatro cursos superiores, sendo eles: Licenciatura em Pedagogia Intercultural, Licenciatura em Ciências Sociais, Licenciatura em Línguas, Artes e Literatura e Licenciatura em Ciências Matemáticas e da Natureza, visando a formação de professores em atividade, formação continuada e o acompanhamento de acadêmicos indígenas nos cursos de graduação.

Para complementar o RCNEI, foram criadas, em 2010, as Orientações Curriculares das Diversidades Educacionais do Estado de Mato Grosso (OCDE), que trazem orientações que visam fortalecer a EEI, por meio de uma construção de uma escola crítica, propositiva e voltada aos interesses e necessidades de sua comunidade, prognosticando uma escola onde todos podem ser autores principais, os protagonistas de seu processo de formação (CASTILHO et al., 2019).

Sabe-se que a educação escolar em aldeias indígenas historicamente esteve marcada, por muito tempo, por princípios assimilacionistas e integracionistas ao sistema nacional de educação, mas a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, as referidas escolas passaram a ter o direito a uma educação escolar específica e diferenciada. Posteriormente, em 1998, o RCNEI que, em seu bojo, esclarece os princípios orientadores da EEI, valorizando as especificidades de cada cultura e comunidade.

Nesse contexto, o supracitado referencial e outros documentos se constituem como fios condutores para o desenvolvimento das práticas do ensino diferenciado em escolas indígenas, quais sejam: as OCDE – MT (2010), o PPC do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena – Ciências Matemáticas e da Natureza (FAINDI – UNEMAT), e os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) da turma Licenciatura em Ciências Matemáticas e da Natureza, (2011-2016).

Em meio a esse cenário de importantes inovações políticas educacionais, questiona-se, nesta pesquisa: Quais diálogos são estabelecidos entre ciência e cultura nos TCC da turma 2011-2016 da FAINDI?

Com esta indagação, o objetivo a que nos propomos, na realização desta investigação, é mostrar que há outras concepções de ciências encontradas nos TCC da turma do período de 2011-2016, da Faculdade Indígena Intercultural – FAINDI, e como essas concepções se dialoga entre a cultura e a ciência nesses documentos.

Sendo assim, a ampliação do foco nos currículos escolares descritos pelo RCNEI no que diz respeito à diversidade cultural, social e econômica no contexto brasileiro almeja dar voz aos oprimidos e silenciados pela história, implicando em um sistemático combate a práticas segregacionistas ancoradas no racismo, preconceito e discriminação (BRASIL, 1998).

Nesta seara de educação emancipatória, inclusiva e libertadora, as orientações curriculares e outros documentos definem os conhecimentos e saberes matemáticos sob a concepção da interculturalidade, no contexto da educação indígena (SILVA et al. 2015). Isto possibilita aos povos indígenas a oportunidade de inserção de novos conhecimentos, tendo em vista que os processos de ensino e de aprendizagem ocorrem em duas vertentes: na perspectiva cultural, por meio da EEI, e na perspectiva intercultural, sendo que nessa última, a aprendizagem ocorre nos contextos das experiências vivenciadas pelas práticas pedagógicas ocidentais, acrescentando ou excluindo suas experiências culturais, sociais, afetivas e religiosas.

Indo ao encontro da supracitada percepção de interculturalidade, a Etnomatemática se encaixa em nossa discussão, pois a mesma proporciona formas não acadêmicas de se fazer Matemática (D'AMBRÓSIO, 2013). Matemática essa que, quando utilizada em conjunturas culturais específicas, se afasta do modelo tradicional, evidenciando o encontro de saberes que se presta à resolução de problemas diários, contextualizando a vida prática dos alunos e, ao mesmo tempo, revela o quanto as práticas sociais/culturais podem se relacionar com as matemáticas utilizadas por esses grupos, sendo, portanto, uma Matemática que surge das necessidades do dia a dia. Na mesma direção, a Etnociência considera o diálogo entre os sujeitos com diferentes cosmos, *corpus* e práxis, nascendo de um intercruzamento entre a sociolinguística, a

antropologia e as Ciências Naturais, que segundo Cadorna (1985, p. 10), é uma área de pesquisa transdisciplinar que estuda "[...] todas as formas de classificação que o homem escolheu para dar ordem e nome àquilo que ele vê em torno de si [...]".

Importa salientar que esta pesquisa derivou de um trabalho monográfico cujo estudo se limitou a investigar a "Concepção de Natureza de Acadêmicos da Faculdade Indígena Intercultural da UNEMAT - *Campus* de Barra do Bugres - 2011/1". Além dessa investigação, a minha participação como bolsista no Projeto Novos Talentos[2], por quatro anos e meio, foi a base para despertar o interesse por esta temática.

Desse modo, trilhar pelos caminhos da EEI é adentar no campo da construção e reconstrução de saberes, poderes e sentidos dos sujeitos com o meio no qual estão inseridos. Portanto, os esclarecimentos a serem alcançados por esta pesquisa são de extrema relevância, pois poderão viabilizar a compreensão dos desdobramentos das diretrizes e bases da educação nacional, tendo uma visão crítica das ações executadas para a contemplação da diversidade sociocultural brasileira, especificamente em relação ao ensino de Ciências Matemáticas e da Natureza que se apresenta nos TCC, 2011 a 2016, da FAINDI. Esta dissertação está organizada em cinco seções, conforme o organograma a seguir (Figura 1), com o objetivo de ilustrar o esquema geral do trabalho, possibilitando uma visão mais ampla dos resultados alcançados na dissertação.

[2] O Programa Novos Talentos tem como objetivo apoiar propostas para realização de atividades extracurriculares para professores e alunos da educação básica, tais como cursos e oficinas, visando à disseminação do conhecimento científico, ao aprimoramento e à atualização do público-alvo e à melhoria do ensino de ciências nas escolas públicas do país. As propostas devem aproximar os cursos de graduação e pós-graduação das escolas públicas, contemplando o currículo da educação básica e articulando-o com perspectivas educacionais, científicas, culturais, sociais ou econômicas, contribuindo para enriquecer a formação dos professores e alunos da educação básica. Disponível em: https://www.capes.gov.br/educacao-basica/novos-talentos. Acesso em: 19 maio 2019.

Figura 1 - Estrutura da dissertação



Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Na primeira seção, denominada “A Educação Indígena no Brasil: entre a perspectiva civilizatória e emancipatória”, abordamos a ressignificação do saber a partir do aniquilamento cultural, a Reforma Pombalina e os ideários iluministas, a EEI no Brasil como direito constitucional, formação de projetos alternativos à educação escolar- Projeto Haiyô, Ameríndia, RCNEI e Constituição Federal de 1988.

Na segunda seção, intitulada Desafios e Conquistas do Currículo Multicultural na Educação Superior para Indígenas, descrevemos sobre a implantação do 3º Grau indígena, o processo de transformação do projeto para uma Faculdade Indígena Intercultural e a conquista pelo primeiro Mestrado intercultural reconhecido pelo MEC, na América Latina.

Na terceira seção são apresentados a metodologia e o processo construído na produção de dados. Primeiramente, um breve comentário de como começou o interesse pelo tema pesquisado, em seguida descrevemos sobre os contextos, os instrumentos e os procedimentos de análises adotados nesse estudo, sendo a análise documental e análise interpretativa.

A quarta seção abrange a identidade cultural e a caracterização do cenário de cada cultura aqui analisada, ou seja, a história de cada povo, fatos narrados pelos próprios autores do material analisado.

A quinta seção discorre sobre o resultado desta pesquisa. Nesse são apresentadas a concepção de Etnociência e a Etnomatemática que nos permitiram compreender o processo de identificação, problematização e reformulação das representações indígenas constatadas dentro de cada povo. E, por fim, a última seção dessa dissertação que trata das considerações finais.

Nesta próxima subseção apresentamos reflexões sobre a trajetória por mim empreendida, as experiências e a contribuição desta investigação para o contexto educacional brasileiro, especificamente o da EEI, e para a implementação de políticas educacionais que visem especificamente a área de Ciências e Matemática.

O INÍCIO DE TUDO: ORIGEM DA VIDA DE UMA BIÓLOGA/ PESQUISADORA

> A vida é como as fases da lua. Cada uma delas tem sua importância E sua beleza natural. Aproveita- lá com sabedoria e qualidade, Só depende de cada um de nós.
>
> Márcio Souza [3]

Todos os seres vivos passam por três fases na vida: o nascimento, que é quando ela começa; a morte que é quando a vida termina, e a terceira, talvez a mais importante como sujeito/humano, é o intervalo, biologicamente quando alguém nos pergunta qual o sentido da vida? – e respondemos: é na direção 5´-3´[3], um sentido invertido que precisa ser executado para ocorrer a duplicação do DNA, que é fundamental para a divisão celular.

O termo origem nos remete à concepção de um ponto inicial de uma ação ou coisa que tem continuidade no tempo e/ou espaço. Nasci em 1993, ano marcado pela criação do Museu de Ciência e Tecnologia, localizado na cidade de Porto Alegre/RS, um museu de Ciências Naturais de maior destaque na América Latina, mostrando áreas de experimento e atrações sobre o Universo, Terra, Meio ambiente e o Homem. Uma área de exposição fantástica que me faz refletir como o mundo já estava em constante evolução científica e tecnológica.

Quando criança, tive a oportunidade de crescer em uma comunidade rural, no município de Curvelândia/MT, localizada no centro-oeste mato-grossense; um território marcado pela pecuária, agricultura, canavial. Nessa região, cresci com uma infância entre o estudar, brincar, e ajudando meus pais em uma mercearia. Neste contexto, fui aprendendo com as vivências do dia a dia, a natureza e seus eventos do quotidiano que despertam a curiosidade de qualquer criança, o cultivo das plantas, o contato com os animais, um verdadeiro laboratório de uma futura pesquisadora.

O fato de nascer em fevereiro me permitiu entrar na escola aos 6 anos, uma escola municipal, a poucos metros de casa, onde cursei até à 4º série (assim ainda se denominava à época), sempre estudiosa, pois as promessas se acaso repetisse de ano não eram boas. Concluída a 4 ª série (hoje denominado, 5º ano do Ensino Fundamental I), era chegado o momento em que todas as crianças do vilarejo mal podiam esperar, pois o próximo ano (5ª série) seria cursado na

[3] O termo 5´- 3` refere- se a as ligações que acontecem na fita de DNA, sempre entre a hidroxila do carbono **3**' de uma fita com a hidroxila do carbono **5**' e este **é o sentido** da "leitura" e síntese de novas moléculas. Por isso, o **sentido da vida** é **5**'- – ->**3**' (lê-se 'cinco **linha** – três **linha**'), (CANO, 2006).

Escola Estadual “Boa Esperança”, na cidade localizada aproximadamente a 3 km de nossa comunidade.

Junto com a 5ª série veio a adolescência, fase de transformação, mudanças no corpo, na mente, as evoluções, namoros, estudos em busca de uma boa formação. Durante o Ensino Fundamental, diversas vezes realizava as atividades sem ao menos compreender a essência/importância do que estava sendo abordado. Infelizmente, por vezes, questionava a utilidade do que estava sendo estudado. Mas sem respostas persuasivas, acabava decorando as regrinhas, as perguntas e as respostas das atividades para tirar nota alta nas provas, pois a reputação de boa aluna teria que surgir em meio a essas situações. Hoje compreendo que ser considerado aluna nota dez não é sinônimo de ser alguém que compreende o que lhe foi ensinado e consegue utilizar os conhecimentos científicos para intervir, contribuir e suprir as necessidades do cotidiano.

Contudo, naquele momento a maior preocupação era tirar boas notas, pois tinha um sonho a ser realizado: ser veterinária! Sonho esse que me acompanhou até o Ensino Médio, em que tive professores que me incentivavam, e que talvez nem tenham se dado conta, porém, foram/são uma referência de ser humano para muitos dos seus alunos. Todos eles tiveram um papel de grande importância, no entanto, os dois professores da disciplina de Biologia eram os que mais conseguiam me prender a atenção, mesmo um deles sendo o mais carrasco da escola, Eu o admirava, pois, como dizia Cury (2003, p. 13) “um excelente educador não é um ser humano perfeito, mas alguém que tem a serenidade para esvaziar a sensibilidade para aprender”.

Concluí o Ensino Médio em 2009, e por questões financeiras não pude ingressar em um curso de veterinária, mas mesmo assim, minha mãe não me deixou ficar parada, e no fim do mesmo ano fiz o vestibular para uma universidade particular, para o curso de Enfermagem, e os cinco primeiros colocados ganhavam bolsas de estudos, total ou parcial.

A adolescência constitui uma época em que muitas decisões importantes da vida são tomadas, e a sociedade lhe concede mais liberdade e mais responsabilidade; fase esta que marca a transição da infância para a idade adulta, quando o corpo e as ideias mudam constantemente.

Enquanto não tinha um futuro certo, fiz o que as moças do local faziam, encontrei um bom homem e me casei. Casei-me no início do ano de 2010, e junto com o casamento veio a notícia que havia sido aprovada entre os cinco primeiros com bolsa, para cursar Enfermagem. Porém, já não estava mais em tutela de meus pais, e meu esposo não aprovou o meu estudo.

Fiquei um ano sem estudar. Em 2011, ingressei no curso de Administração a distância, mas aos poucos fui desanimando, os estudos começaram a não render, e não era o curso que queria.

Ciente da minha paixão pelos seres vivos e da minha vontade de voltar a estudar, finalmente, em 2013, passei no curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas em Tangará da Serra/MT. Mesmo que isso significasse sair de Sinop/MT, onde me mudei em 2012, sozinha ou acompanhada, não existia dificuldade que me impedisse de enfrentar a nova jornada. E desta vez recebi todo o apoio do esposo para ir em busca de um curso superior que não era o meu sonho, mas era o mais próximo que a realidade me permitia.

Iniciava-se a grande luta, com aulas em períodos integrais, dividindo-me entre dona de casa e aluna. No segundo semestre tive a oportunidade de participar do projeto Novos Talentos -NT, com bolsa de estudo, participando de vários subprojetos de grupos de estudos, eventos, projetos alternativos, entre outros. Foi quando tive meu primeiro contato com os indígenas. Por ser bolsista, em período de férias, ocorriam as etapas presenciais dos cursos superiores indígenas na FAINDI, e nós, bolsistas, éramos convocados a ajudar os professores. Durante a semana de atividades das etapas, eu passava longos períodos conversando com alunos indígenas de diferentes etnias, fazendo perguntas sobre sua realidade. Essas conversas me propiciaram momentos de muitas descobertas e aprendizado.

Não imaginava vivenciar essa experiência, uma realidade tão diferente da qual estava habituada. Alguns acadêmicos apresentavam dificuldades para falar a língua portuguesa, outros tinham receios de nós, e por muitas vezes, nós, bolsistas, ficávamos receosos em falar, pedir-lhes algo. Era uma sensação de estranhamento que ao mesmo me fascinava, era um universo novo para mim. E com o tempo, nas etapas presenciais, foram surgindo curiosidades cerca da cultura de cada povo, que no momento estávamos trabalhando com 35 etnias diferentes. Com o percurso do tempo, passei a refletir sobre aquelas inquietações a partir das leituras e estudos empreendidos, cuja coordenadora do projeto NT nos forçava a ler textos como os de Michel Focault, Zigmund Bauman, e que naquele momento eu não entendia, como eram leituras diferentes das quais estava habituada. No entanto, com o passar do tempo, percebi o quão importante é o professor mediar seus alunos, pois dessa forma ele os preparará para compreender a realidade e o meio em que estão inseridos, tendo assim, condições reais de contribuir para o seu aprendizado.

Aos poucos, minha formação em Biologia foi tomando um rumo sociocultural, e comecei a desenvolver trabalhos dos projetos de extensão nas aldeias, onde desenvolvia propostas voltadas a projetos interdisciplinares, pois éramos instigados a desenvolver projetos

de pesquisa de relevância para aquela comunidade, e tendo a oportunidade de conhecer um pouco mais este mundo de saberes ocultos.

Em meio a todo esse momento de descobertas, conquistas, veio a separação. Comecei a reprovar nas minhas disciplinas, pois apenas a bolsa não poderia me manter, trabalhava à noite, e, com isso, meu rendimento caiu muito, o medo de perder a bolsa era outro fardo, já que o bolsista não pode ter reprovações. A trancos e barrancos continuei o curso. Realizei a pesquisa do meu TCC com a minha mais nova paixão: "indígenas", e realizei o trabalho intitulado "CONCEPÇÃO DE NATUREZA DE ACADÊMICOS DA FACULDADE INDÍGENA INTERCULTURAL DA UNEMAT- *CAMPUS* DE BARRA DO BUGRES 2011/1", analisando os livros do PIBID, e apresentei em 2017/2.

Mediante esse trabalho monográfico, já foi possível perceber que a vida do ser humano é tecida de várias histórias, reconhecer que ele, assim como todo ser vivo, tem um ciclo vital, identificando as mudanças que ocorrem, que lhe faz ser quem é, despertando em mim um olhar de pesquisadora.

Penso, então, que conhecer o mundo é agir sobre ele e transformá-lo, transformando-se a si mesmo, e

> Daí resulta que, em todos os níveis, a inteligência é uma assimilação do dado às estruturas de transformações, das estruturas das ações elementares às estruturas operatórias superiores, e que essas estruturas consistem em organizar o real em ato ou em pensamento – e não apenas em, simplesmente, copiá-lo (PIAGET, 1988, p. 37-38)

Sabe-se que a academia está distante do universo escolar, pois não se considera que a escola se configura como um universo de alunos de diferentes culturas, costumes, saberes, o que consiste em um enorme desafio para os novos professores, causando desconfortos, preocupações e angústias, principalmente para o ensino da ciência.

Esta análise de minha trajetória também me permitiu refletir sobre a importância da ciência, e como ela se faz presente em todas as áreas do conhecimento, nas ações dos seres humanos, comunidades, grupos ou sociedades em que há registros sobre as maneiras de se fazer ciência.

Portanto, acredito que o conhecimento é fruto de uma inquietação, de uma preocupação, de uma ansiedade, e esses sentimentos acompanharam minha trajetória docente, especialmente desde a época em que trabalhei com os alunos indígenas. A falta de conhecimento me atormentava na época, as leituras não esclareciam minhas angústias. Então, motivada por essas preocupações, e disposta a compreender o universo da cultura indígena, decidi ir em busca de

formação, de espaços de reflexão, de leituras sobre EEI, pois queria compreender como esses conhecimentos eram ensinados, aprendidos e/ou adquiridos.

Essa inquietude resultou no processo de seleção do mestrado, sendo aprovada, em março de 2018, momento em que ingressei no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da UNEMAT - *Campus* Univ. Dep. Est. Renê Barbour, no município de Barra do Bugres, cujo projeto inicial intencionava pesquisar "Concepção de Ciência dos alunos do 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental, em uma Comunidade Indígena no Município de Brasnorte/MT". Por motivos internos do programa, mudei de orientador, passando a desenvolver um novo projeto intitulado ETNOCIÊNCIA: O ENSINO INDÍGENA INTERDISIPLINAR ENTRE A QUÍMICA E A BIOLOGIA POR MEIO DOS RITUAIS NA COMUNIDADE INDÍGENA NO MUNICÍPIO DE BRASNORTE-MT", mas devido a alguns empecilhos, e pesquisas do orientador, mudei a proposta para "INFLUÊNCIA DA PESQUISA CIENTÍFICA NO ENSINO DE QUÍMICA E/OU BIOLOGIA NUMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE BARRA DO BUGRES-MT", e por questões de ajustes na temática, que me fizeram ingressar nesse programa, necessitei mudar de orientação novamente, conseguindo, então, realizar esta pesquisa.

1 A EDUCAÇÃO INDÍGENA NO BRASIL: ENTRE A PERSPECTIVA CIVILIZATÓRIA À EMANCIPATÓRIA

> O mundo do índio começou a desmoronar no momento do encontro com o branco. Este se considera superior e dono da verdade, com direito sobre a terra, a liberdade e a própria vida do índio.
>
> Nelson Piletti e Claudino Piletti[4]

Não seriam poucos os exemplos que poderiam ser aqui citados de ações de natureza política, econômica, social, cultural, ambiental e educacional que se desenvolveram e ainda se desenvolvem, pautados em uma visão eurocêntrica da realidade, esquecendo-se tendenciosamente que o Brasil é formado por identidades, o que o tipifica e o singulariza. Todavia, é interessante observar como, de modo geral, a essência da sociedade brasileira foi ganhando novas roupagens que deturparam e desvalorizaram a importância dos povos indígenas, apresentando-os apenas como coadjuvantes da nossa história. Esta é uma realidade marcada por avanços e regressos, pois vive-se em uma sociedade em que os direitos alcançados, infelizmente, não são totalmente garantidos, bem como não possuem caráter irrevogáveis. E no que tange ao aspecto educacional, faz-se necessário contextualizarmos a EEI no Brasil, delimitando, nesse primeiro capítulo, a teia de signos que liga o processo educacional da perspectiva civilizatória à emancipatória.

1.1 A RESSIGNIFICAÇÃO DO SABER A PARTIR DO ANIQUILAMENTO CULTURAL

A historicidade da EEI Brasil, desde os primórdios da colonização, dinamiza-se entre dilemas e desafios. Isto porque a chegada dos europeus desencadeou uma série de transformações, cujas consequências foram extremamente negativas para os múltiplos povos indígenas, os quais, apesar de serem nativos da terra, detentores de um conjunto significativo de conhecimentos e cultura, foram considerados selvagens, exóticos, preguiçosos, ou seja, como o "outro" que precisava urgentemente ser inserido no processo civilizatório.

[4] PILETTI, Nelson; PILETTI, Claudino. **História e Vida**: da Pré-História à Independência. Vol. 1. 21. Ed. São Paulo: Ática, São Paulo, 1997, p. 28.

Nesta perspectiva, a educação utilizada como instrumento político pelos europeus, ignorando totalmente a formação humana praticada pelos indígenas, representou um divisor de águas na história desses povos, uma vez que, a partir da chegada dos colonizadores, toda a organização social das comunidades indígenas foi cruelmente atingida, pois os princípios orientadores do "Plano Civilizador" eram alheios a sua história e saberes, levando a construção e ao predomínio de uma concepção histórica-social estereotipada, evidenciado, inclusive, no próprio termo "descobrimento", empregado para assinalar a ocupação dos europeus, ou seja:

> [...] o que revela o preconceito e o desconhecimento sobre as populações indígenas e sua história. A imagem das sociedades indígenas comum ao público em geral é estática: indivíduos vivendo em pequenas aldeias isoladas na floresta, representando um passado remoto, uma etapa evolutiva de nossa espécie. (SILVA, A. L. GRUPIONI, L. D. B, 1995, p. 171).

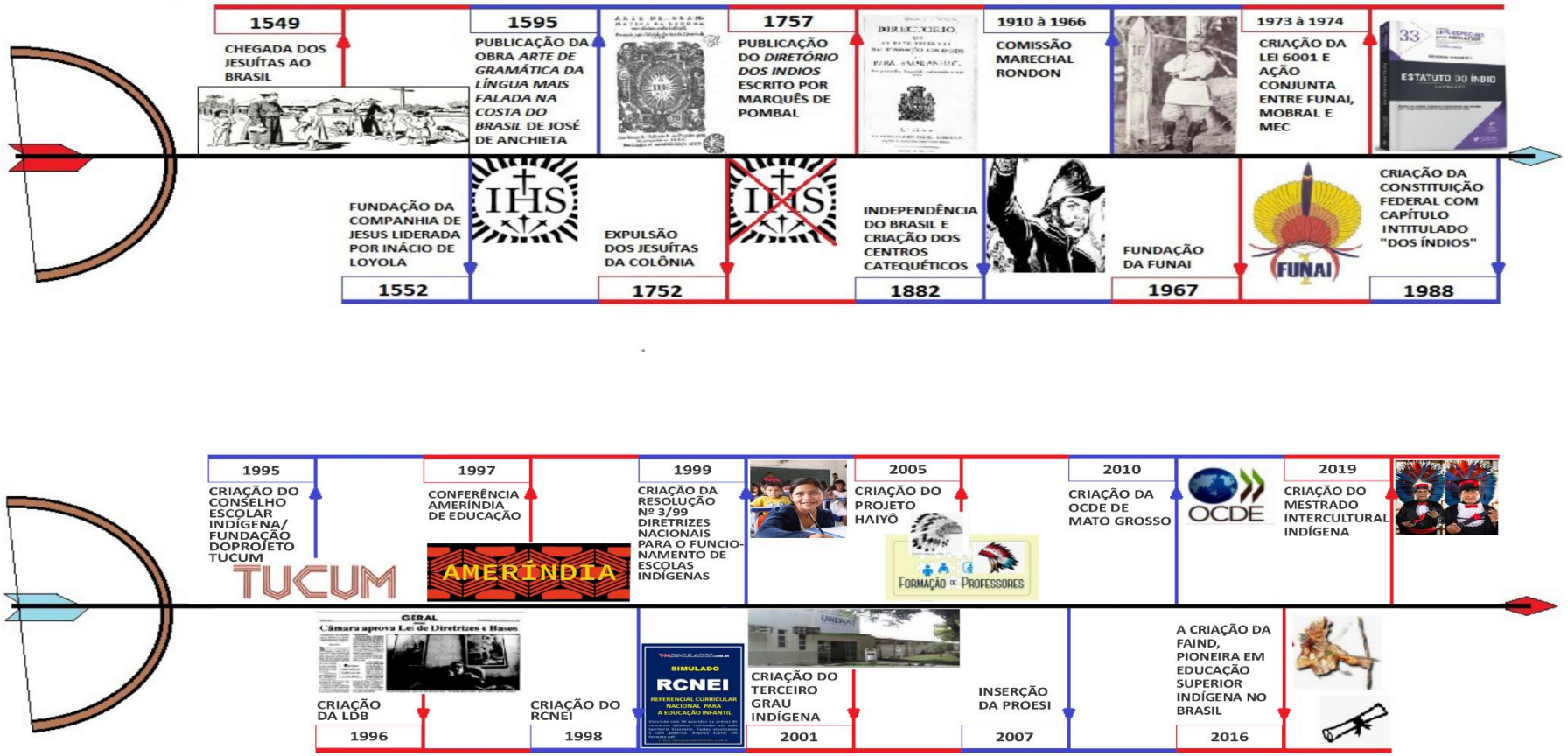
É importante destacar que a educação indígena, comumente ignorada por muitos historiadores ao situarem como marco de início da educação brasileira a chegada dos jesuítas na colônia em 1549, já era desenvolvida e cumpria a sua função social nas comunidades, como afirma Sanchez (2016, p. 48):

> Não havendo, em geral, distinção de classes sociais, não havia dominação de uns sobre os outros e, consequentemente, não havia aprendizado da superioridade de alguém sobre a inferioridade ou subordinação dos outros. Não havia competição nem concorrência, mas predominava a colaboração mútua. Nos períodos de abundância todos se beneficiavam e gozavam de fartura. Nos períodos de escassez todos sofriam as consequências por igual. [...] A menina acompanhava a mãe em suas tarefas próprias à mulher e os meninos acompanhavam os homens nas tarefas próprias dos homens.

Na Figura 2, apresentamos um modelo de uma linha temporal com os principais marcos históricos da EEI. A fim de se compreender os movimentos atuais, torna-se necessário regressar algumas décadas no tempo e acompanhar a trajetória da educação indígena, em que podemos identificar distintos momentos dessa educação na história da educação indígena no Brasil.

Voltando ao período colonial e estendendo-se até o século XXI, há um modelo de educação escolar desenvolvido por ordens religiosas, em especial a Companhia de Jesuítas, cujo intuito foi a cristianização do gentio; no decorrer dos anos, por meio das lutas constantes, os indígenas conseguiram alguns direitos que lhes asseguraram uma educação diferenciada.

Figura 2 - Linha do Tempo com Marcos Históricos da Educação Escolar Indígena



Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Observa-se que a produção e a socialização do saber nessas comunidades eram de acordo com as necessidades cotidianas, ou seja, estavam intimamente ligadas à questão da sobrevivência, em consonância a isso, "a participação direta da criança nas diferentes atividades tribais era quase que suficiente para a formação necessária quando atingisse a idade adulta" (RIBEIRO, 1992, p. 20). Desse modo, o conhecimento não era monopolizado por apenas algumas pessoas, já que todos, necessariamente, precisavam estar aptos para enfrentarem os desafios cotidianos na vida em comunidade. Esse cenário educacional muda de forma gradativa e drasticamente com a implantação da política de colonização europeia, como bem enfatiza Saviani (2007, p. 29):

> O processo de colonização abarca, de forma articulada, mas não homogênea ou harmônica, antes dialeticamente, os três momentos representados pela colonização propriamente dita, ou seja, a posse e exploração da terra subjugando seus habitantes; a educação enquanto aculturação, isto é, a inculcação nos colonizados das práticas, técnicas, símbolos e valores próprios dos colonizadores; e a catequese entendida como difusão e conversão dos colonizados a religião dos colonizadores.

A coroa portuguesa, objetivando a efetivação de sua expansão territorial e, por conseguinte, a obtenção de riquezas e vantagens comerciais, buscou validar a conquista das novas terras por meio de diferentes recursos, sendo a catequização, isto é, a educação cristã, um investimento considerado de grande valia, como salientado por Saviani:

> [...] há uma estreita simbiose entre educação e catequese na colonização do Brasil. Em verdade a emergência da educação como um fenômeno de aculturação tinha na catequese a sua ideia-força, o que fica claramente formulado no Regime de Dom João III estatuído em 1549 e que continha as diretrizes a serem seguidas e implementadas na colônia brasileira pelo primeiro governo geral. [...] E o eixo do trabalho catequético era de caráter pedagógico, uma vez que os jesuítas consideravam que a primeira alternativa de conversão era o convencimento que implicava práticas pedagógicas institucionais (da escola) e não-institucionais (SAVIANI, 2007, p. 31).

Nesse contexto, a ordem religiosa denominada Companhia de Jesus, fundada por Santo Inácio de Loyola, em 1552, pelas missões jesuíticas na América portuguesa, por meio de uma pedagogia baseada na doutrina católica, participou ativamente do projeto político, econômico, social e cultural, executado pelos portugueses. Quanto às ordens religiosas, é pertinente frisar que, além da Companhia de Jesus, outras participaram do processo de colonização do Brasil, tais como os franciscanos e beneditinos. Contudo, essas ordens não operaram de forma homogênea, uma vez que não tinham o total apoio da coroa.

> Diferentemente, os jesuítas vieram em consequência de determinação do rei de Portugal, sendo apoiados tanto pela coroa portuguesa como pelas autoridades da colônia. Nessas circunstâncias puderam proceder de forma mais orgânica, vindo a

> exercer virtualmente o monopólio da educação nos dois primeiros séculos da colonização (SAVIANI, 2007, p. 42).

Nota-se que a vinda dos jesuítas foi uma medida planejada e principalmente mantida sob princípios e ideários visando, de fato, à consolidação de um sistema de ensino capaz de consolidar o tão almejado processo civilizatório.

> O primeiro e mais longo momento da história da educação escolar para os índios no Brasil é o período colonial, em que o objetivo das práticas educativas era negar a diversidade dos índios, ou seja, aniquilar culturas e incorporar mão de obra indígena a sociedade nacional. [...] os jesuítas usaram a educação escolar, entre outras coisas, para impor o ensino obrigatório em português como meio de promover a assimilação dos índios a civilização cristã (FERREIRA et al., 2001, p. 72).

A mola propulsora nesse projeto educacional era a conversão dos nativos, ou seja, a extinção total da identidade desses para impor um novo modo de pensar e agir dentro dos padrões cristãos, ou seja, "os índios tiveram de habitar casas distribuídas e organizadas conforme os ideais católicos, provocando transformações na maneira como concebiam a si mesmos e o mundo" (SAVIANI, 2007, p. 37).

Evidentemente o plano não era tão somente a transmissão de conhecimento propriamente dito, os objetivos iam muito além, estavam intimamente ligados à política econômica executada naquele contexto de avanços do imperialismo. Logo, não é exagero dizermos que saber e poder já caminhavam juntos, de modo que um nutria o outro para que ambos se consolidassem. Assim,

> [...] desorganizaram social e politicamente, em grande medida, as sociedades nas quais exerceram atividades proselitistas, como o ocorrido com os Juruna do Parque Indígena do Xingu e os outros povos indígenas. Crianças eram separadas das famílias e, fundamentalmente, investia-se na capacitação profissional dos índios, como forma de investir em mão-de-obra barata para a população não-índia circunvizinha (FERREIRA et al., 2001, p. 73).

Em termos educacionais, dentre os planos colocados em prática, destaca-se o elaborado por Manuel da Nóbrega (1517-1570), que caracteriza a primeira fase da educação jesuítica. Nóbrega, considerando a natureza dos nativos, elegeu os aldeamentos como um meio eficaz para conversão dos indígenas e fez uso de várias estratégica para conquistá-los, desta forma:

> O plano iniciava-se com o aprendizado do português (para os indígenas); prosseguia com a doutrina cristã, a escola de ler e escrever e, opcionalmente, canto orfeônico[5] e música instrumental, e culminava, de um lado, com o aprendizado profissional e agrícola e, de outro lado, com a gramática latina para aqueles que se destinavam a realização de estudos superiores na Europa (Universidade de Coimbra). Este plano não deixava de conter uma preocupação realista, procurando levar em conta as condições específicas da colônia (SAVIANI, 2007, p. 43)[6].

A relação estabelecida entre o velho mundo europeu e o novo mundo dos ameríndios, tecida à luz da ideologia europeia, se utilizou também das crianças como mecanismo estratégico para a organização do ensino.

> Para isso mandou vir de Lisboa meninos órfãos, para os quais foi fundado o colégio dos Meninos de Jesus da Bahia e, depois, o colégio dos Meninos de Jesus de São Vicente. Pretendia-se pela mediação dos meninos brancos, atrair os meninos índios e, por meio deles, agir sobre seus pais, em especial aos caciques, convertendo toda a tribo para a fé católica (SAVIANI, 2007, p. 44).

A proposta funcionava como um manual, que tanto o professor quanto o aluno deveriam conduzir seu comportamento de acordo com o que nele estava escrito. Para Zotti (2004, p. 31), trata-se "de uma coleção de regras e prescrições milimetricamente pensadas". Em se tratando de sua proposta curricular, a autora relata o seguinte:

> A proposta curricular contemplava a educação literária, filosófica e teológica nos níveis elementar, secundário e superior. O curso de humanidades (secundário) foi o mais difundido, pois era o alicerce do ensino jesuítico. Eminentemente literário, objetivava uma formação essencialmente humanista, com o fim de diferenciar e reforçar a dominação, na medida em que as atividades intelectuais eram para os poucos que tinham garantido suas necessidades materiais pela exploração da mão-de-obra escrava. O currículo, essencialmente humanista, visava à formação de intelectuais comprometidos com as orientações da Igreja Católica e do modelo econômico, atendendo ao que se propunha sob o ponto de vista das classes dominantes. (ZOTTI, 2004, p. 31).

Pedagogicamente, tais meios eram ponderados como apropriados à efetivação dos objetivos traçados desde o início da colonização, ou seja:

> Em Manuel da Nobrega pode-se perceber com clareza a articulação das ideias educacionais em seus aspectos: a filosofia da educação, isto é, as ideias educacionais entendidas na sua máxima generalidade; a teoria da educação enquanto organização dos meios, ai incluídos os recursos materiais e os procedimentos de ensino necessários

[5] **Canto orfeônico** é um tipo de prática de **Canto** coletivo amador, tendo esse nome em homenagem a Orfeu, deus da mitologia grega, que encantava e amansava as feras com sua música. Disponível em: https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/2192/1/2018FranciscoPauloRodriguesMestre.pdf. Acesso em: 19 abr. 2019.

[6] Ver o filme "Vermelho Brasil" - Nicolas Traube. Direção**:** Sylvain Archambault, 2014.

> à realização do trabalho educativo, e a prática pedagógica enquanto realização efetiva do processo de ensino-aprendizagem (SAVIANI, 2007, p. 44).

As práticas pedagógicas adotadas pelos jesuítas ancoravam-se nas peculiaridades existentes no cotidiano dos ameríndios. Essa vertente ideológica foi aprofundada pelo padre José de Anchieta, dada à explícita ineficácia do ponto de vista do plano executado até então. Nesta amplitude, a retórica, isto é, a "civilização pela palavra", era o elemento base do Plano e Organização de Estudos da Companhia de Jesus, denominado de *Ratio Studiorum*, apresentado por Inácio de Loyola, em 1599, contendo, de acordo com Saviani (2007), 467 regras de caráter elitista e universalista. Esse conjunto de regras foi em decorrência das transformações provocadas pela Reforma Protestante, bem como pelo início da implantação do sistema econômico capitalista, colocando em xeque o poder da Igreja (SILVA; AMORIM, 2017).

Anchieta, um dos mais conhecidos jesuítas, dominava muito bem diversas línguas, entre elas, a dos indígenas, utilizando-se da dança e principalmente da poesia, além do teatro, como metodologia em sua práxis pedagógica para trabalhar a luta constante entre o bem e o mal. Para tanto, debruçou-se no estudo da temática e escreveu "aproximadamente vinte autos, o que corresponde a quase totalidade das peças jesuíticas do período" (FERREIRA JÁ; BITTAR, 2004, p. 186, apud, SAVIANI, 2007, p. 47).

Portanto, assim foi traçado o percurso da educação indígena pelos jesuítas, subjugando, aos poucos, os nativos à fé crista, já que:

> Para os jesuítas a religião católica era obra de Deus, enquanto as religiões dos índios e dos negros vindos da África eram obra do demônio. Eis como se cumpriu, pela catequese e pela instrução o processo de aculturação da população colonial nas tradições e costumes do colonizador (SAVIANI, 2007, p. 47).

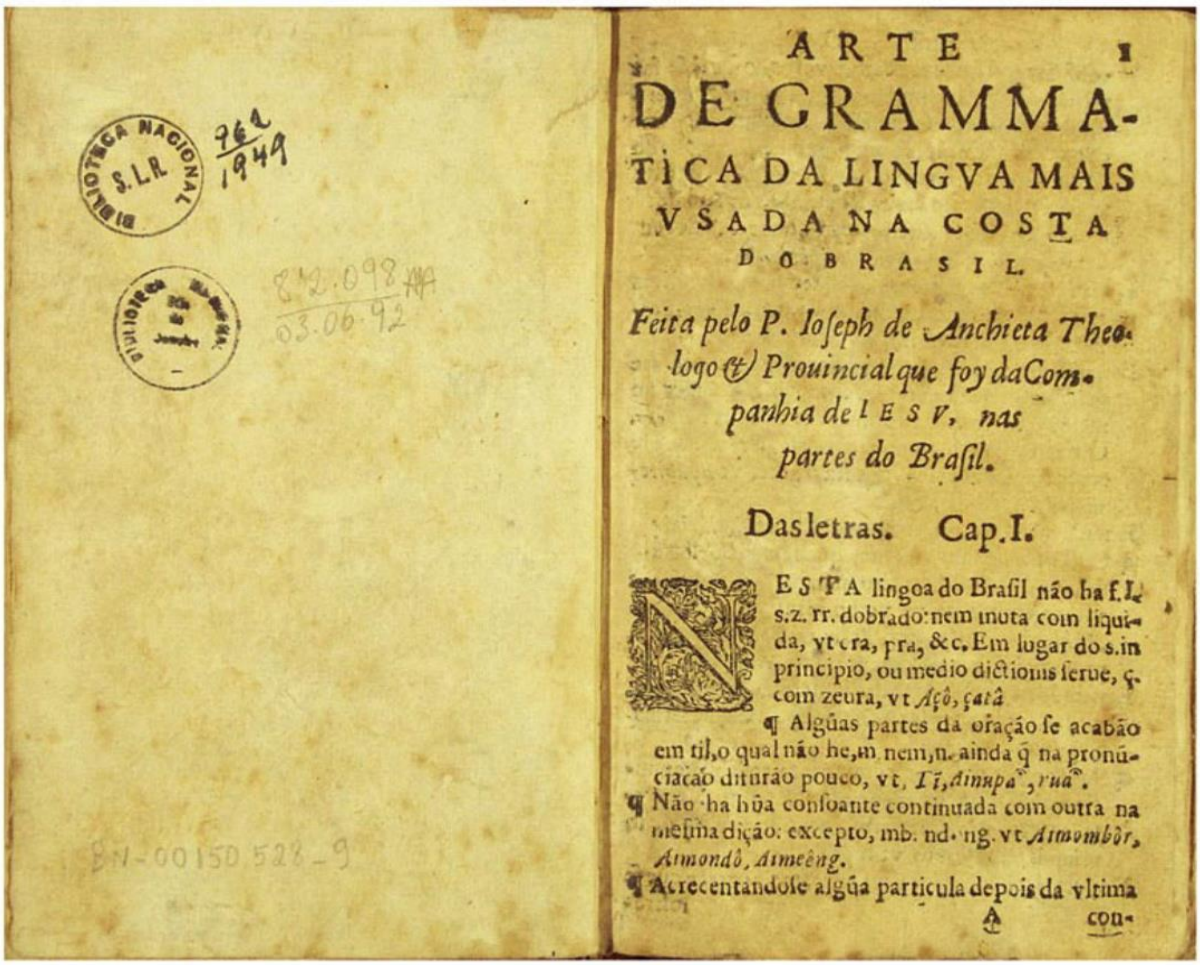
Em seu objetivo de se aproximar dos indígenas para convertê-los à fé cristã, o Padre José de Anchieta foi estudioso das línguas indígenas e, a partir de seus estudos, elaborou um dicionário da língua Tupi, tornando-se, então, o primeiro dicionário conhecido da língua Tupi, publicado em 1595, com o nome de *Arte de Gramática da Língua Mais Falada na Costa do Brasil*.[7]

O referido dicionário contém várias descrições da língua Tupi da época, com descrições tanto da escrita como da pronúncia, bem como argumentos e teorias, que foram elaborados a partir da visão cristã, a qual demonizava as línguas indígenas.

[7] Disponível no acervo digital da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, e podendo ser acessado pelo link: http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_obrasraras/or812098/or812098.html.

As imagens contidas nas Figuras 03 e 04 apresentam as primeiras páginas do dicionário *Arte de Gramática da Língua Mais Falada na Costa do Brasil*, descrito por José de Anchieta.

Figura 3 - Dicionário de Anchieta



ARTE 1

DE GRAMMA-
TICA DA LINGVA MAIS
VSADA NA COSTA
DO BRASIL.

Feita pelo P. Ioseph de Anchieta Theologo & Prouincial que foy da Companhia de IESV, *nas partes do Brasil.*

Das letras. Cap. I.

NESTA lingoa do Brasil não ha f. l. s. z. rr. dobrado: nem muta com liquida, ytera, pra, &c. Em lugar do s. in principio, ou medio dictionis serue, ç. com zeura, vt *Açô, çatâ*

¶ Algũas partes da oração se acabão em til, o qual não he, m nem, n. ainda q̃ na pronũciação diminuão pouco, vt, *Tî, Aimupaẽ, ruaẽ*.

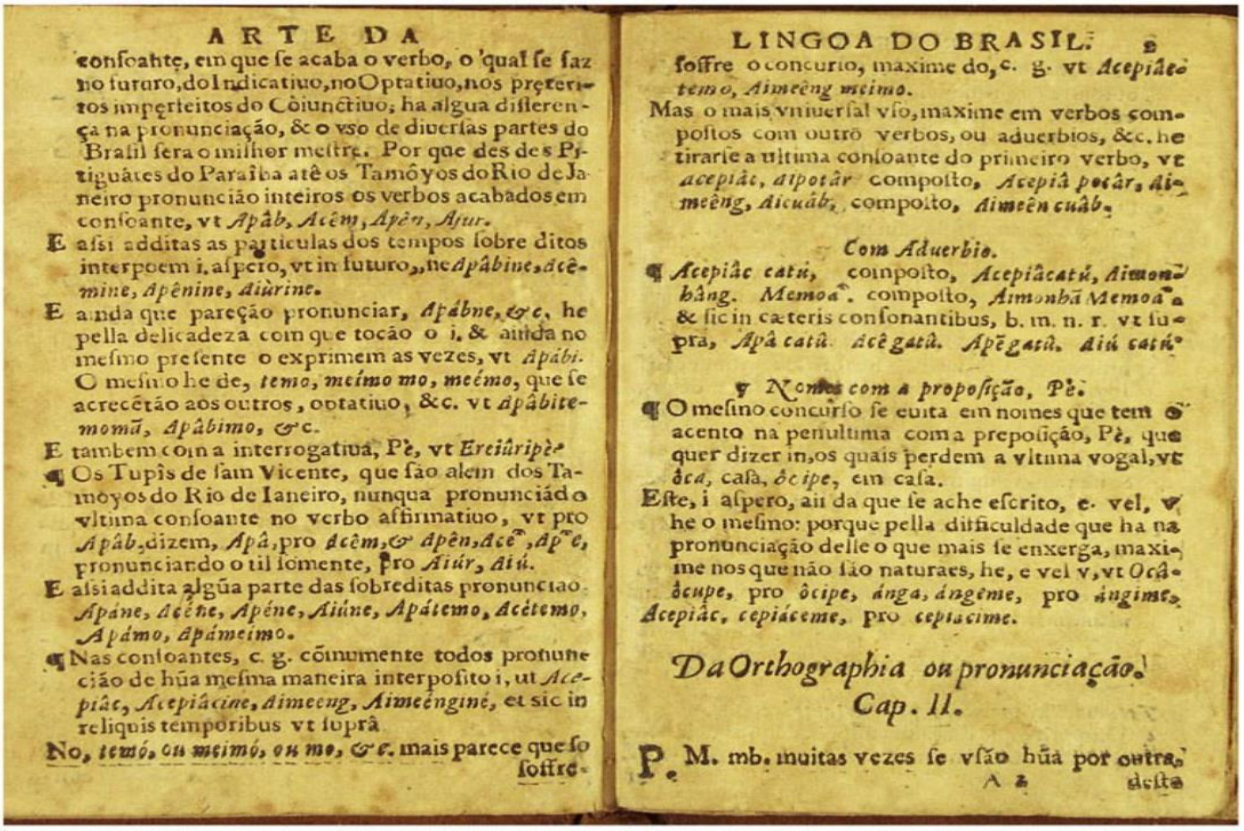
¶ Não ha hũa consoante continuada com outra na mesma dição: excepto, mb. nd. ng. vt *Aimombôr, Aimondô, Aimeêng*.

¶ Acrecentandose algũa particula depois da vltima

A con-

Fonte: Acervo digital da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro ANCHIETA (1595).

Figura 4 - Primeiras páginas do dicionário de Anchieta



ARTE DA

consoahtę, em que ſe acaba o verbo, o qual ſe faz no futuro, do Indicatiuo, no Optatiuo, nos preteritos imperfeitos do Cõiunctiuo; ha algua differença na pronunciação, & o vso de diuerſas partes do Brasil ſera o milhor meſtre. Por que des de os Pitiguáres do Paraîba atê os Tamôyos do Rio de Janeiro pronuncião inteiros os verbos acabados em conſoante, vt *Apâb, Acêm, Apên, Ajur.*

E aſsi additas as particulas dos tempos ſobre ditos interpoem i, aſpero, vt in futuro, ne *Apâbine, Acêmine, Apênine, Aiũrine.*

E ainda que pareção pronunciar, *Apábne, &c.* he pella delicadeza com que tocão o i, & ainda no meſmo preſente o exprimem as vezes, vt *Apábi.* O meſmo he de, *temo, meimo mo, meémo,* que ſe acrecẽtão aos outros, optatiuo, &c. vt *Apâbitemomũ, Apâbimo, &c.*

E tambem com a interrogatiua, Pè, vt *Ereiũripè*

¶ Os Tupîs de ſam Vicente, que ſão alem dos Tamôyos do Rio de Ianeiro, nunqua pronunciáo vltima conſoante no verbo affirmatiuo, vt pro *Apâb*, dizem, *Apâ*, pro *Acêm, & Apên, Acẽ, Apẽ*, pronunciando o til ſomente, pro *Aiúr, Aiú.*

E aſsi addita algũa parte das ſobreditas pronunciao *Apáne, Acêne, Apéne, Aiúne, Apátemo, Acétemo, Apámo, Apámeimo.*

¶ Nas conſoantes, c. g. cõmumente todos pronũcião de hũa meſma maneira interpoſito i, ut *Acepiâc, Acepiácine, Aimeeng, Aimeénginé*, et ſic in reliquis temporibus vt ſuprà

No, *temó, ou meimó, ou mo, &c.* mais parece que ſo ſoffre.

LINGOA DO BRASIL. 2

ſoffre o concurſo, maxime do, c. g. vt *Acepiâc temo, Aimeêng meimo.*

Mas o mais vniuerſal vſo, maxime em verbos compoſtos com outro verbos, ou aduerbios, &c. he tirarſe a vltima conſoante do primeiro verbo, vt *acepiâc, aipotâr* compoſto, *Acepiâ potâr, Aimeêng, Aicuâb,* compoſto, *Aimeêncuâb.*

Com Aduerbio.

¶ *Acepiâc catú,* compoſto, *Acepiâcatú, Aimonhâng. Memoa*. compoſto, *Aimonhã Memoa*ã & ſic in cæteris conſonantibus, b. m. n. r. vt ſupra, *Apâ catâ. Acêgatâ. Apẽgatâ. Aiú catú.*

Nomes com a proposição, Pè.

¶ O meſmo concurſo ſe euita em nomes que tem o acento na penultima com a prepoſição, Pè, que quer dizer in, os quais perdem a vltima vogal, vt *ôca*, caſa, *ôcipe*, em caſa.

Eſte, i aſpero, aii da que ſe ache eſcrito, e. vel, v he o meſmo: porque pella difficuldade que ha na pronunciação delle o que mais ſe enxerga, maxime nos que não ſão naturaes, he, e vel v, vt *Ocâôcupe*, pro *ôcipe, ánga, ángeme*, pro *ángime, Acepiâc, cepiáceme*, pro *cepiacime.*

Da Orthographia ou pronunciação.
Cap. II.

P. M. mb. muitas vezes ſe vſão hũa por outra,

A 2 deſta

Fonte: Acervo digital da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro ANCHIETA (1595).

Apesar de ter sido escrita na segunda metade do século XVI, havia relatos que uma versão manuscrita da Gramática de Anchieta (1595), estava em circulação e era usada no Colégio da Bahia, mas foi impresso somente em 1595, dois anos antes do falecimento do autor.

Tratava-se, então, de absorver as culturas indígenas para substituí-las pelo Evangelho. Os jesuítas, desde cedo, determinaram que a catequese, ou a conquista das almas, seria mais facilmente realizada se usassem da língua dos naturais. Assim, a Gramática da Língua mais usada na Costa do Brasil surge como instrumento da conversão do indígena, desta maneira:

> [...] a religião, nesse momento histórico, era uma expressão cultural, de necessidade, e que a catequese dos índios atendia a essa característica, objetivando, com toda evidência, aportuguesá-los. Aportuguesar implicava situá-los socialmente: arranjar um lugar e um papel para os índios dentro da sociedade portuguesa. Não custa imaginar que lugar e que papel lhes estavam destinados (PAIVA, 2000, p. 3).

Como ressaltado anteriormente, a educação exerce uma função social, logo, a sua política se concretiza em conformidade com os interesses do Estado. Nesta lógica, em 1752, os jesuítas que até então monopolizavam os processos de ensino e de aprendizagem foram expulsos da colônia portuguesa pelo Ministro de Portugal Sebastião José de Carvalho, o Marquês de Pombal, pois

> A catequização dos índios não dava os frutos esperados: muitas tribos, muito nomadismo, poucos padres, perigos de toda sorte, abuso dos portugueses. A experiência mostrava que só com o aldeamento haveria possibilidade de ter êxito. Para tanto, era necessário que a força militar estivesse junto, obrigando a entrar e a obedecer. A aldeia congregava os índios, prontos para atender ao chamado da campainha, à pregação da doutrina, ao chamado à oração, ao sinal para o trabalho e ao toque de recolher: tudo permanecia sob controle. A aldeia garantia a produção dos meios de subsistência e servia de reserva aquartelada para a defesa e o ataque. Com a aldeia, os índios perdem suas comunidades, o motivo da guerra aos contrários, a liberdade, seus costumes. A aldeia vai formar um novo índio, que nada mais tinha de índio, na expressão de Anchieta. O processo de desintegração sociocultural encontrou na aldeia o elemento catalisador por excelência, experimentando o índio na própria carne a identificação da mensagem religiosa com sua sujeição e o despojamento de sua cultura. (PAIVA, 2000, p. 14-15)

Assim desencadeou-se o encerramento de um ciclo, seguido por uma reforma educacional, acarretando várias mudanças no sistema educacional indígena. Entretanto, nem tudo foi deslumbrante, pois os povos indígenas possuem uma trajetória marcada pela violência, escravidão, doenças e genocídio. Azevedo (2013) relata que, com o início da colonização dos europeus em território brasileiro, estima-se que havia cerca de 3 milhões de nativos, número esse que decresceu ao longo dos anos por consequência da brutalidade dos portugueses, marcada por conflitos, escravidão, doenças trazidas por esses, e a tentativa de imposição da cultura europeia aos nativos.

Dentro de toda a população indígena, os povos que mais sofreram com a colonização foram os do litoral. Entre 1500 e 1570 cerca de 90% da população litorânea foi dizimada. Nos anos seguintes, essa porcentagem aumentou, e apenas em 1980 é que a população indígena brasileira voltou a crescer, o que pode ser observado na tabela seguinte (AZEVEDO, 2013).

Quadro 1- Dados demográficos da população indígena no Brasil

Ano	Pop. Ind/litoral	Pop. Indígena interior	total	% pop. total
1500	2.000.000	1.000.000	3.000.000	100,00
1570	200.000	1.000.000	1.200.000	95,00
1650	100.000	600.000	700.000	73,00
1825	60.000	300.000	360.000	9,0
1940	20.000	180.000	200.000	0,40
1950	10.000	140.000	150.000	0,37
1957	5.000	65.000	70.000	0,10
1980	10.000	200.00	210.000	0,19
1995	30.000	300.000	330.000	0,20
2000	60.000	340.000	400.000	0,20
2010	272.654	545.308	817.962	0,26

Fonte: AZEVEDO, Marta Maria (2013).

Os dados demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em censo (2010), contabilizaram 817.963 mil indígenas, representando 305 etnias e 274 línguas indígenas. O censo ainda demonstrou que aproximadamente 17,5% da população indígena não falam a língua portuguesa. Dado extremamente interessante, pois essas populações vivem, em grande parte, isoladas.

1.2 A REFORMA POMBALINA E OS IDEÁRIOS ILUMINISTAS

A expulsão dos Jesuítas, justificada pela ideia de que a educação religiosa desenvolvida por eles, até então não era conveniente aos interesses do Estado, levou Pombal a interromper o ensino jesuítico e implantar uma reformulação total da educação nos moldes das novas concepções iluministas que se difundiam no continente europeu no século XVIII, pregando que a sociedade deveria pautar-se na razão e na liberdade e, para isto, a separação entre Estado e Igreja era essencial.

Nesse embate entre fé e razão, a proposta do movimento iluminista era a necessidade e urgência de rever os valores e princípios morais, religiosos, políticos e filosóficos, de modo que houvesse um expansionismo da razão na organização da sociedade, bem como nas relações estabelecidas pelo ser humano, ou seja:

> O iluminismo não se restringia a uma simples atitude de crítica, envolvendo necessariamente o ponto de vista a partir do qual ela era feita. Mas a crítica constituiu, sem dúvida, um elemento fundamental no movimento de ideias imprimindo-lhes uma dinâmica, impedindo que se cristalizassem numa totalidade estática, pronta. O iluminismo não podia ter uma forma sistemática, portanto, já que se definia justamente pelo repúdio por todo sistema rígido e acabado de pensamento. Mais do que uma atitude mental, o iluminismo foi um movimento de ideias, no sentido de um processo de constituição e acumulação de saber sempre renovado e sempre capaz de ser modificado até nos fundamentos (GRESPAN, 2003, p. 15).

No aspecto educacional, o objetivo central de Pombal, com toda a autoridade concedida pelo rei D. José I (1714-1777), era "criar a escola útil aos fins do Estado e, nesse sentido, ao invés de preconizarem uma política de difusão intensa e extensão do trabalho escolar, pretenderam os homens de Pombal organizar uma escola que, antes de servir aos interesses da fé, servisse aos imperativos da Coroa" (CARVALHO, 1978, p. 139).

Assim, sob a égide das ideias dos intelectuais modernos, dentre eles, Dom Luís da Cunha (1662-1749), Luís Antônio Verney (1713-1792), Alexandre de Gusmão (1695-1753), Antônio Genovessi (1713-1769),

> [...] as principais medidas implantadas pelo marquês, por intermédio do Alvará de 28 de junho de 1759, foram: total destruição da organização da educação jesuítica e sua metodologia de ensino, tanto no Brasil quanto em Portugal; instituição de aulas de gramática latina, de grego e de retórica; criação do cargo de 'diretor de estudos' – pretendia-se que fosse um órgão administrativo de orientação e fiscalização do ensino; introdução das aulas régias – aulas isoladas que substituíram o curso secundário de humanidades criado pelos jesuítas; realização de concurso para escolha de professores para ministrarem as aulas régias; aprovação e instituição das aulas de comércio. (MACIEL; NETO, 2006, p. 3).

Outro Alvará que merece destaque é o de 05 de abril de 1771, que tratava da transferência do controle do ensino para o Estado, instituindo-se também um fundo financeiro para a manutenção da educação. No ano seguinte, especificamente em 06 de novembro de 1772, fora a vez da instituição do ensino popular e público, sendo visto como um marco importante da reforma educacional pombalina, pois não se restringiu ao texto legislativo, pelo contrário,

> [...] passou de imediato à fundação de escolas, que deveriam completar um total de 479. A lei determinou que o ensino popular poderia também ficar a cargo de particulares, que para tanto contariam com apoio do Estado no prelecionamento das seguintes matérias: ortografia, gramática, aritmética, doutrina cristã e educação social e cívica ('civilidade'). O ensino secundário daria ênfase especial ao latim, grego e francês. Ao mesmo tempo em que cuidava do ensino popular, fundou o 'Colégio dos Nobres', seminário dedicado à educação de filhos da nobreza; e, para manter o equilíbrio social e educacional, fundou também o Colégio de Mafra, destinado à educação dos plebeus, com programa idêntico ao reservado aos filhos da nobreza. [...] O primeiro-ministro criou um imposto especial destinado à manutenção e ampliação das escolas fundadas (lei de 10 de novembro de 1772). (SOARES, 1961, p. 218 apud MACIEL; NETO, 2006, p. 4).

A criação dos programas de educação dessas escolas otimizou a criação do Projeto Político Pedagógico, designando um equilíbrio social entre o programa educacional dos plebeus com o da corte. Assim,

> [...] seu projeto pedagógico está constituído de algumas dessas propostas, tais como a importância do estudo do latim, realizado por intermédio da língua portuguesa (uma das razões do estudo do latim era a possibilidade de simplificar e abreviar a duração dos estudos); redução do número de anos destinados aos estudos nos níveis de ensino inferiores, visando fundamentalmente aumentar o número de ingressos nos cursos superiores; apresentação de um plano de estudos para todos os níveis de ensino, do fundamental (que se inicia a partir dos sete anos de idade) até os níveis superiores de ensino; disciplinas que compõem sua proposta pedagógica são, em sua maioria, literárias, tais como: português, latim, retórica, poética e filosofia (lógica, moral, ética, metafísica e teologia), direito (direito civil e direito canônico), medicina (anatomia), grego, hebreu, francês, italiano, anatomia, física (aritmética e geometria); proposta de escola pública e gratuita para toda a população portuguesa, como medida de reduzir o analfabetismo da sociedade portuguesa (MACIEL; NETO, 2006, p. 5).

Na década de 1770, foram fundados dois estabelecimentos de ensino para a educação da população indígena: na Aldeia dos Anjos e no Rio Grande do Sul de São Pedro, tendo como base o Diretório pombalino, cujo objetivo era integrar os índios à sociedade colonial e, para isso, foi imposta a obrigatoriedade da língua portuguesa e a proibição da língua guarani, desta forma:

> O *Directorio que se deve observar nas povoaçoens dos Indios do Pará, e Maranhão Em quanto sua Mageſtade naõ manda o contrário,* também conhecido como *Diretório dos Índios*, foi publicado em 1757, e a sua autoria, geralmente atribuída ao primeiro-ministro de Portugal, durante o reinado de Dom José I (1750 -1777): Sebastião José de Carvalho e Melo (1699- 1782) (ALMEIDA, 1997, p. 24).

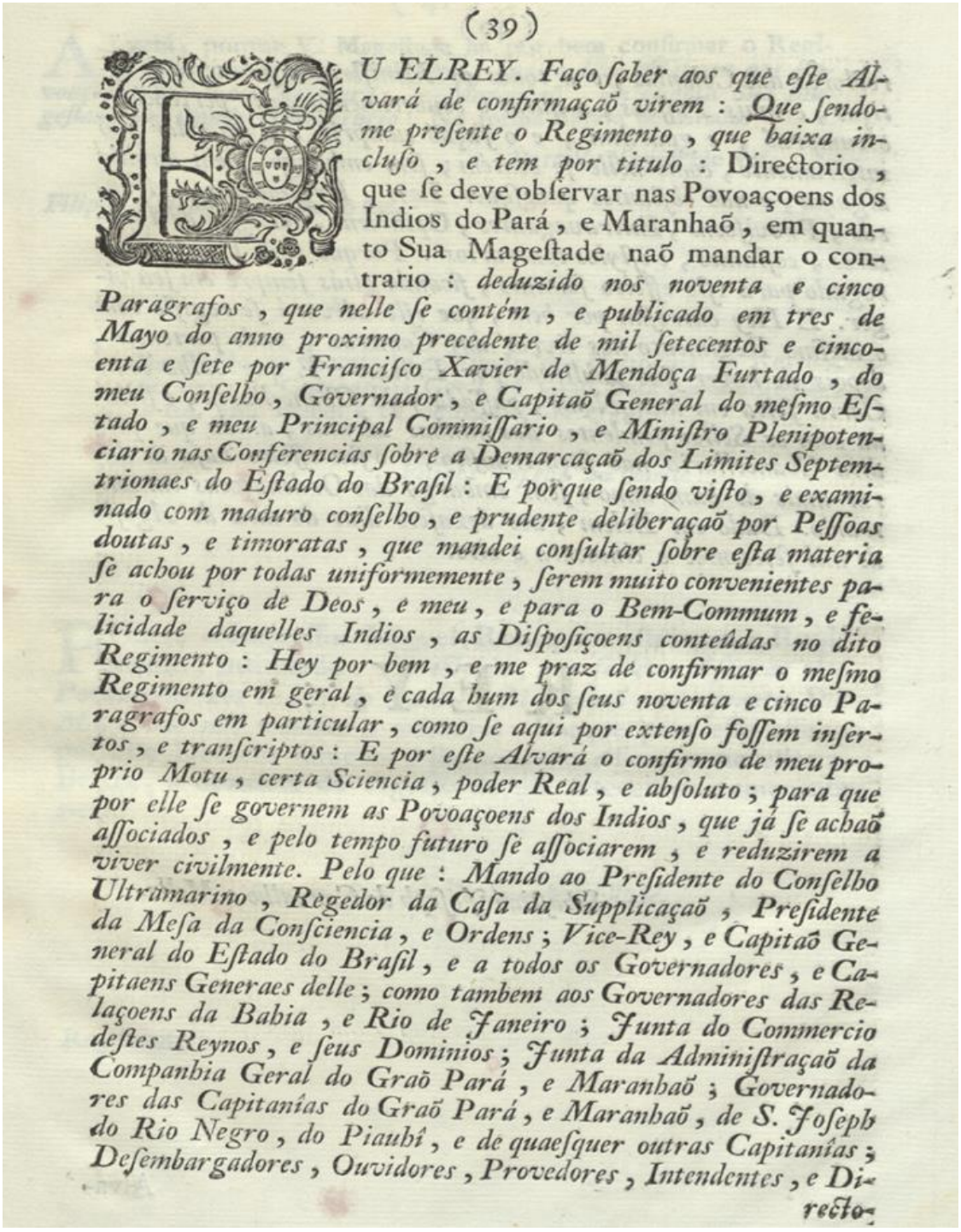
O documento se insere como um dos elementos de uma série de medidas realizadas por esse ministro, o que nos rememora, rapidamente, ao início do século XVIII, época em que Portugal encontrava-se em posição desvantajosa em relação aos outros impérios europeus. Essa situação causou preocupação aos estadistas portugueses, conduzindo, então, ao empreendimento de inúmeras análises e perspectivas da condição da coroa portuguesa; entretanto, foi a partir do reinado de Dom José I (1750-1777) que as análises foram realizadas e resultaram em medidas de transformação da coroa portuguesa.

O nome principal desse período é o de Sebastião José de Carvalho e Melo, conhecido como Marquês de Pombal, como supracitado, enunciador do *Diretório dos Índios*, uma figura que surge como destaque, num cenário desastroso, após um terremoto, seguido por um tsunami, em Portugal, destruindo, principalmente, Lisboa. Então, Marquês de Pombal liderou a reconstrução de Lisboa, representando a reconstrução do império lusitano. A partir disso, Pombal tornou-se um marco público e o principal símbolo de um futuro promissor para Portugal. Com esse feito, conquistou a confiança de Dom José I, que o nomeou seu primeiro-ministro, posicionando-o em uma posição de poder central.

O *Diretório dos Índios*, elaborado no século XVIII, foi constituído por um conjunto de regulamentações que tinham por finalidade a reorganização de várias esferas da colônia, principalmente relacionadas aos indígenas, em um momento de um processo de descrição territorial nas colônias portuguesas e espanholas, com características administracionais que buscavam o controle político e econômico do Brasil. Além disso, o cuidado e a exploração do Vale Amazônico. Contém também descrições das línguas indígenas, colocando-as como prática do demônio, línguas diabólicas descritas a partir de uma visão cristã que coloca o que é diferente ou desconhecido como maléfico, um mal a ser expurgado (FREIRE, 2013).

As figuras seguintes apresentam os capítulos 39 e 40 do respectivo *Diretório dos Índios*, elaborado por Marques de Pombal, no século XVIII, cujo objetivo era gerar uma uniformização entre seus submissos, provocando o silenciamento dos indígenas.

Figura 5 - Diretório dos Índios elaborado por Marques de Pombal no século XVIII

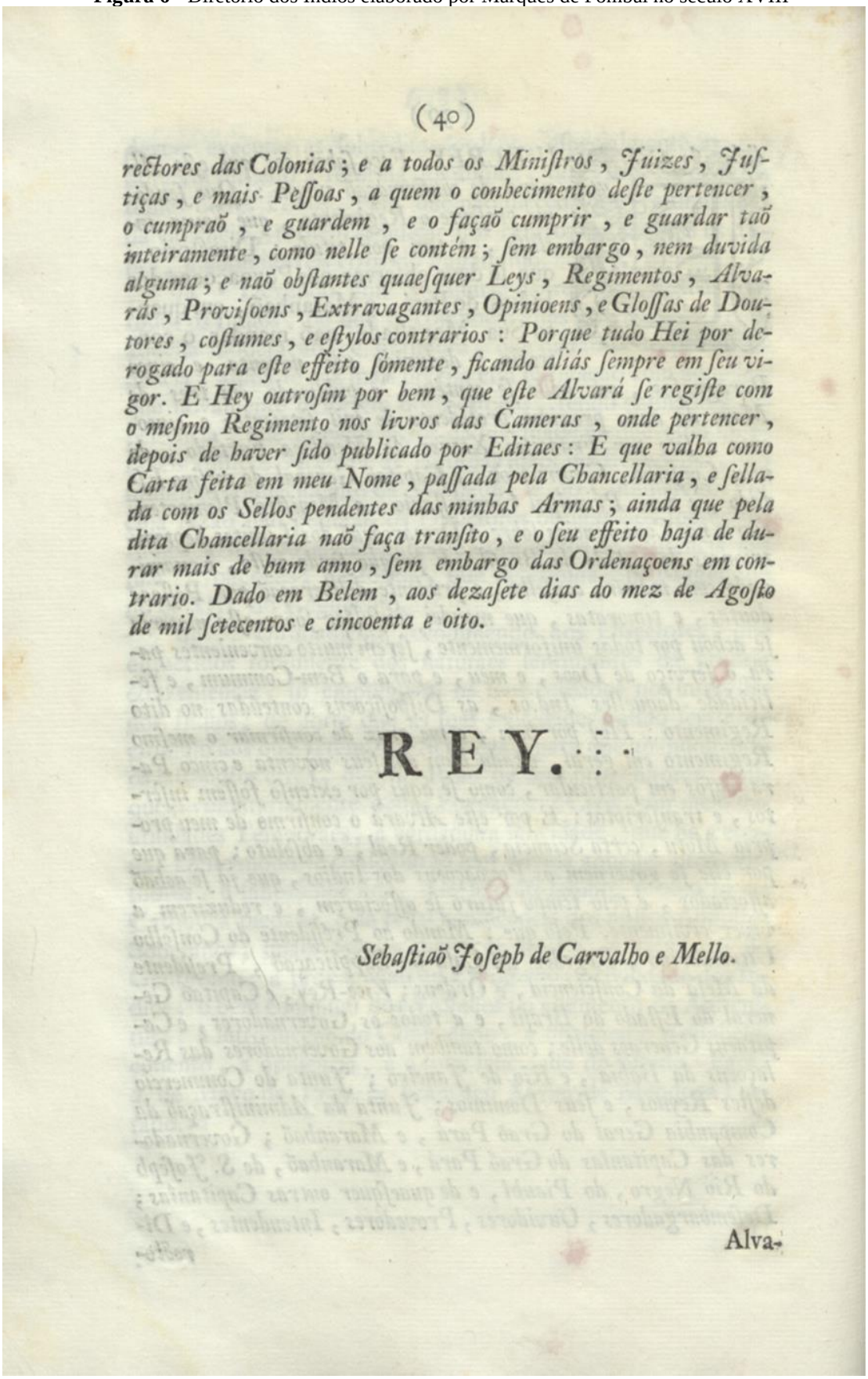


(39)

EU ELREY. Faço ſaber aos que eſte Alvará de confirmaçaõ virem : Que ſendome preſente o Regimento , que baixa incluſo , e tem por titulo : Directorio , que ſe deve obſervar nas Povoaçoens dos Indios do Pará , e Maranhaõ , em quanto Sua Mageſtade naõ mandar o contrario : deduzido nos noventa e cinco Paragrafos , que nelle ſe contém , e publicado em tres de Mayo do anno proximo precedente de mil ſetecentos e cincoenta e ſete por Franciſco Xavier de Mendoça Furtado , do meu Conſelho , Governador , e Capitaõ General do meſmo Eſtado , e meu Principal Commiſſario , e Miniſtro Plenipotenciario nas Conferencias ſobre a Demarcaçaõ dos Limites Septemtrionaes do Eſtado do Braſil : E porque ſendo viſto , e examinado com maduro conſelho , e prudente deliberaçaõ por Peſſoas doutas , e timoratas , que mandei conſultar ſobre eſta materia ſe achou por todas uniformemente , ſerem muito convenientes para o ſerviço de Deos , e meu , e para o Bem-Commum , e felicidade daquelles Indios , as Diſpoſiçoens conteúdas no dito Regimento : Hey por bem , e me praz de confirmar o meſmo Regimento em geral , e cada hum dos ſeus noventa e cinco Paragrafos em particular , como ſe aqui por extenſo foſſem inſertos , e tranſcriptos : E por eſte Alvará o confirmo de meu proprio Motu , certa Sciencia , poder Real , e abſoluto ; para que por elle ſe governem as Povoaçoens dos Indios , que já ſe achaõ aſſociados , e pelo tempo futuro ſe aſſociarem , e reduzirem a viver civilmente. Pelo que : Mando ao Preſidente do Conſelho Ultramarino , Regedor da Caſa da Supplicaçaõ , Preſidente da Meſa da Conſciencia , e Ordens ; Vice-Rey , e Capitaõ General do Eſtado do Braſil , e a todos os Governadores , e Capitaens Generaes delle ; como tambem aos Governadores das Relaçoens da Babia , e Rio de Janeiro ; Junta do Commercio deſtes Reynos , e ſeus Dominios ; Junta da Adminiſtraçaõ da Companhia Geral do Graõ Pará , e Maranhaõ ; Governadores das Capitanías do Graõ Pará , e Maranhaõ , de S. Joſeph do Rio Negro , do Piauhí , e de quaeſquer outras Capitanías ; Deſembargadores , Ouvidores , Provedores , Intendentes , e Directo-

Fonte: Acervo digital da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Acesso em 25 maio. 2019.

Figura 6 - Diretório dos Índios elaborado por Marques de Pombal no século XVIII



(40)

rectores das Colonias; e a todos os Miniſtros, Juizes, Juſtiças, e mais Peſſoas, a quem o conhecimento deſte pertencer, o cumpraõ, e guardem, e o façaõ cumprir, e guardar taõ inteiramente, como nelle ſe contém; ſem embargo, nem duvida alguma; e naõ obſtantes quaeſquer Leys, Regimentos, Alvarás, Proviſoens, Extravagantes, Opinioens, e Gloſſas de Doutores, coſtumes, e eſtylos contrarios: Porque tudo Hei por derogado para eſte effeito ſómente, ficando aliás ſempre em ſeu vigor. E Hey outroſim por bem, que eſte Alvará ſe regiſte com o meſmo Regimento nos livros das Cameras, onde pertencer, depois de haver ſido publicado por Editaes: E que valha como Carta feita em meu Nome, paſſada pela Chancellaria, e ſellada com os Sellos pendentes das minhas Armas; ainda que pela dita Chancellaria naõ faça tranſito, e o ſeu effeito haja de durar mais de hum anno, ſem embargo das Ordenaçoens em contrario. Dado em Belem, aos dezaſete dias do mez de Agoſto de mil ſetecentos e cincoenta e oito.

REY.

Sebaſtiaõ Joſeph de Carvalho e Mello.

Alva-

Fonte: Acervo digital da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro Acesso em 25 maio. 2019

Logo, tendo-se em vista o fortalecimento do poder da Coroa, os nativos passaram a ser vistos como passivos ao serviço braçal e súditos em potencial, tanto pelo fato de que, quanto mais súditos, maior poder o rei teria quanto ao fato do povoamento territorial. Portanto, o *Diretório dos índios*, acima de tudo, foi parte de um projeto colonizador, que tomou forma influenciado por ideias iluministas crescentes no período e pela realidade em que se encontrava a coroa portuguesa, transformando-se em um exemplo de organização a ser introduzido.

Ao tentar aniquilar as especificidades e características das diversas etnias indígenas, o Marquês de Pombal almejava, por meio do Diretório, gerar uma uniformidade entre seus súditos, na qual o compartilhamento do mesmo idioma tinha um papel fundamental de dominação e subjugação dos nativos, pela proibição e extinção de suas línguas, por meio de políticas que tinham como objetivo aportuguesá-los e cristianizá-los, tornando-os obedientes para a labuta. No entanto, esse projeto encontrou resistência tanto por parte dos colonos como dos índios (FREIRE, 2013).

Conforme a antropóloga Mariana Kawall Ferreira (2001), em sua dissertação de mestrado defendida em 1992[8], a história da EEI no Brasil pode ser dividida em quatro fases: a primeira instalada no período colonial, em que a educação esteve à cargo dos missionários católicos; a segunda fase iniciou-se com a criação do SPI, em 1910, e se expandiu à política de ensino da FUNAI, articulada ao *Summer Institute of Linguistics* e a outras incumbências religiosas; a terceira foi durante a ditadura civil-militar, e esteve marcada pelas organizações indigenistas; e a quarta fase, iniciada no final dos anos 80, foi a iniciativa dos próprios indígenas em gerir seus processos de educação formal (FERREIRA et al., 2001).

Em resumo, a história da EEI se divide em duas tendências: a primeira e a mais longa, marcada pelas experiências que o Estado gerenciou, procurando aculturar e integralizar os índios por meio da escolarização; e a segunda propensão foi a aceitação dos ideais de autodeterminação que os indígenas começaram a caracterizar uma escola indígena, ideologia esta que se encontra em constante luta até os dias de hoje. Conforme Ferreira et al. (2001, p. 72), "para os índios, a educação é essencialmente distinta daquela praticada desde os tempos coloniais, por missionários e representantes do governo. Os índios recorrem à educação escolar, hoje em dia, como instrumento conceituado de luta".

[8] Na Universidade de São Paulo- intitulada como: Da origem dos homens a conquista da escrita: um estudo sobre povos indígenas e educação escolar no Brasil (1992).

Por outro lado, Silva e Maciel (2009) fazem uma análise: "É como se a história da educação escolar indígena tivesse um 'passado de trevas' promovido por agentes não-índios, e um 'futuro iluminado' exclusivamente pela presença de professores, técnicos e gestores indígenas nas escolas localizadas nas aldeias" (SILVA; MACIEL, 2009, p. 214). Para eles, a narrativa de Ferreira apresenta uma história real, cronologicamente linear, dividida em etapas rígidas, em que o passado colonial inteiro foi de experiências negativas e que agora, "todos" os índios estariam utilizando o espaço escolar como instrumento de luta. "Desse modo não são contemplados os múltiplos aspectos e perspectivas espaciais e temporais, aprisionando uma realidade rica e complexa em cânones há muito questionados no interior do próprio saber historiográfico" (SILVA; MACIEL, 2009, p. 214). Alguns documentos legais que pautam a EEI também reproduzem esta mesma visão[9].

Segundo Medeiros (2018 p. 3), "O Diretório do Índios foi extinto em 1798, entretanto, suas diretrizes continuaram vigorando mesmo após a proclamação da Independência. Não houve uma política indigenista oficial até 1845" [...]. Ao longo da monarquia, as relações com os indígenas tiveram como principais objetivos transformar os índios em trabalhadores a serviço do Estado, principalmente, em expedições militares, na abertura de estradas e no povoamento de lugares remotos ou fronteiras; e ocupar suas terras – seja pela conquista de seus territórios, e consequentemente expulsão, pelo confinamento em aldeamentos ou pela extinção das antigas aldeias (ALMEIDA, 2010).

Embora Luciano (2011) não mantivesse o foco de sua pesquisa na história da escolarização em sua tese, ele se pautou nela para refletir sobre as críticas anteriormente citadas. De acordo com o pesquisador, mesmo nas etapas em que a escola matinha o modelo colonial, os indígenas tinham interesse em estudar, e hoje avaliam como positivo o período dos internatos salesianos, do qual instigaram os indígenas a lutar por seus direitos. Ele ainda destaca a adversidade referente a essa escola, pois tinha como objetivo a integração, mas trouxe como resultado o empoderamento político e intelectual dos indígenas, que possibilitou justamente o trabalho de construção da escola indígena específica e diferenciada. Do mesmo modo, ele ainda afirma que mesmo com os novos dispositivos legais, cargos políticos, tanto governamentais como nas salas de aula, a escola indígena não ocorre da forma desejada.

[9] Um exemplo desses documentos é o RCNEI.

1.3 A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA NO BRASIL COMO DIREITO CONSTITUCIONAL

As primeiras ações que visaram a educação ou escolarização indígena surgiram com os jesuítas, que tinham como objetivo escolarizar religiosamente os nativos por meio da catequese, com intuito de cristianizar os índios. Assim, em 1549, chegam no Brasil os jesuítas com o objetivo de catequizar e salvar a alma dos povos que aqui habitavam, e iniciam a construção dos primeiros prédios escolares, por ordem de D. João III, que queria povoar terras e converter os indígenas ao catolicismo.

Na metade do século XVII, sob a influência do Padre Antônio Vieira, amplificaram-se as ações escolares e solidificou-se o modelo escolar catequético, cujo objetivo era a conversão ao cristianismo e a preparação para o trabalho cativo. Nesse período, ocorreu a gramatização do tupi pelos jesuítas e a tradução para o latim.

Os primeiros núcleos indígenas foram construídos onde atualmente se localiza o estado do Paraná. Em seguida, com a expulsão dos Jesuítas, em 1779, as ações escolares indígenas foram sendo desativadas, em consonância com o decreto de Pombal, proibindo, assim, o ensino de línguas indígenas nas escolas dos missionários e impondo o ensino e o uso obrigatório do português aos índios (WACHOWICZ, 1988). Nessa mesma direção, Puppi, (1996) pondera:

> O uso da Língua geral que subsiste após à lei pombalina, aparentemente confirmava a relação de reciprocidade, porém não livrou a população indígena de abusos, arbitrariedades e violências. Estas, que ao longo desse período, através da língua do colonizador, frequentemente associada a educação religiosa e, algumas vezes, à instrução nas primeiras letras, impôs compulsoriamente novas formas de consumo e de produção alterando, sobre maneira, o universo cultural dessas populações. (PUPPI, 1996, p.17 apud BURATTO, 2007, p. 04)

Com a Independência do Brasil, em 1822, o primeiro projeto de Constituição do Império propõe a criação de centros de catequização e civilização dos indígenas, instituído no art. 254, título XIII. Após oito anos da proclamação da Independência, uma resolução permitia o acesso dos índios à educação escolar e ao serviço militar (SILVEIRA, 2011).

De 1910 a 1966, a ênfase foi na profissionalização indígena. Nesse período, houve também a crescente curiosidade e a formação de intérpretes em línguas indígenas, seguindo a política representada pela Comissão Rondon[10].

[10] Em 1900, Rondon foi nomeado para chefiar os trabalhos da Comissão Construtora de Linhas Telegráficas de Mato Grosso, cujo objetivo era estender o telégrafo pela fronteira de Mato Grosso, abrindo estradas, favorecendo a colonização e ampliando o desenvolvimento agropecuário local (RONDON, 1949). No relatório dessa Comissão,

Em 1967, a FUNAI é criada para substituir o Serviço de Proteção aos Índios (SPI), que é extinto, e o Ato Adicional nº 1 impõe a incorporação dos nativos à comunhão nacional. A partir disso, a FUNAI coloca como modelo oficial de ensino indígena o modelo bilíngue proposto pelo *Summer Institute of Linguistics* (SIL)[11], que se instalou no Brasil em 1956.

O trabalho realizado pela FUNAI e o SIL tinha o intuito de codificar as línguas indígenas para, a partir disso, ensiná-las nas escolas, assim como o português. Durante a época do Regime Militar, a FUNAI e o SIL criaram normas para a educação dos grupos indígenas regulados pela Portaria 75 de 1972. A formação de linguistas missionários do *Summer Institute of Linguistic*, em parceria com instituições científicas, definiu a entrada das missões evangélicas em áreas indígenas voltadas para o trabalho com tradução do novo testamento. No entanto, os objetivos dessa instituição nunca foram diferentes dos objetivos das missões, ou seja, de catequisar e "salvar" as almas dos indígenas. Dentro desse cenário, em 1970, foi fundada a Escola Clara Camarão, no Posto Guarita, em Tenente Portela, no Estado do Rio Grande do Sul (BURATO, 2007).

Em 1973, a Lei 6001, assegurada pelo Estatuto do Índio, garante a alfabetização dos índios na sua própria língua. Com isso, em 1974, foram criadas as diretrizes para a ação conjunta entre MOBRAL[12]/FUNAI e MEC[13]/FUNAI, visando a alfabetização entre os grupos indígenas.

A grande mudança no que se refere à educação indígena no Brasil foi em relação à atual Constituição, promulgada em 5 de outubro de 1988, que concedeu à questão indígena um capítulo específico com o título "Dos Índios", inserido no Título III "Da ordem Social", no artigo 231: "São reconhecidas aos índios suas organizações sociais, costumes, língua, crenças e tradições e o direito originário sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos seus bens" (BRASIL,1988, p. 150).

Rondon descreveu em várias passagens a sujeição e mesmo o trabalho escravo de índios nas fazendas da região (idem). Naquele momento, Rondon acreditava que índios ainda não contatados poderiam se tornar bons brasileiros, mão-de-obra empregada tanto na defesa das fronteiras como no desenvolvimento econômico de Mato Grosso. (A Presença Indígena na Formação do Brasil / João Pacheco de Oliveira e Carlos Augusto da Rocha Freire – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006). Acesso em: 04 abr. 2020.

[11] A SIL International é uma organização científica de inspiração cristã sem fins lucrativos cujo objectivo primário é o estudo, o desenvolvimento e a documentação de línguas menos conhecidas a fim de traduzir a Bíblia.

[12] O Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) foi um programa do governo brasileiro, instituído pelo decreto nº 62.455, de 22 de março de 1968, conforme autorizado pela Lei n° 5.379, de 15 de dezembro de 1967 durante o governo de Emílio Garrastazu Médici, no Regime Militar.

[13]O MEC foi criado para fazer a tramitação eletrônica dos processos de regulamentação. Pela internet, as instituições de educação superior fazem o credenciamento e o recredenciamento, buscam autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos. Em funcionamento desde janeiro de 2007, o sistema permite a abertura e o acompanhamento dos processos pelas instituições de forma simplificada e transparente. Acesse o e-MEC: https://www.mec.gov.br/.

A Constituição Brasileira garantiu a manutenção da identidade cultural, possibilitando que a escola indígena se tornasse um meio de valorização das línguas, dos saberes e das tradições. Assim se refere o Artigo 210: “Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (BRASIL, 1988, p. 157).

A responsabilidade sobre a disponibilidade da EEI sofreu mudanças com os novos instrumentos jurídicos a partir da Constituição de 1988. Com o Decreto Presidencial n° 26 de 1991, atribuiu-se ao MEC a obrigação de direcionar a EEI aos sistemas de ensino regular, bem como direcionar as ações referentes às escolas em todos os níveis de ensino, tarefa essa antes atribuída à FUNAI.

Em seguida, para estabelecer os novos rumos da Educação Brasileira fora aprovada pelo Congresso Nacional, em 17 de dezembro de 1996, a LDB, Lei n° 9394/96, também conhecida como LDBEN ou Lei Darcy Ribeiro, substituindo a Lei n° 5.692 de 1971, que fez uma breve explanação sobre a educação indígena. Com relação à educação escolar para os povos indígenas, a LDB faz menção a ela em dois momentos, quais sejam:

> No Artigo 32, reproduz o direito estabelecido no Capítulo 210, da Constituição Federal e assim se refere: O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem. O Artigo 79, da Lei n° 93/94/96, estabelece que os demais sistemas de ensino devam compartilhar as responsabilidades com a união e determina o apoio técnico e financeiro para o provimento da Educação Escolar Indígena, afirmando que os programas serão planejados com a participação das comunidades indígenas. Ainda neste Artigo, fica definido que os programas a que se refere este artigo terão como objetivos: fortalecer as práticas socioculturais e a língua materna de cada comunidade indígena; manter programas de formação de pessoal especializado, destinado à educação escolar nas comunidades indígenas; desenvolver currículos e programas específicos, neles incluindo os conteúdos culturais correspondentes às respectivas comunidades; elaborar e publicar sistematicamente material específico e diferenciado. (BURATTO, 2007, p. 11)

Nesse sentido, o material didático elaborado pelos professores indígenas deveria partir de valores, concepções e conhecimento étnicos, que valorizasse e fortalecesse as escolas indígenas, e que também valorizasse e incentivasse seus professores. Porém, para se elaborar materiais adequados à aprendizagem das crianças, seriam necessários formação, assessoria e recursos que ainda não estavam disponibilizados.

Os direitos estabelecidos na LDB de 1996 e nas legislações posteriores enfatizavam que a EEI deveria ter um tratamento diferenciado em relação aos outros sistemas escolares, determinado pela prática da interculturalidade e bilinguismo. Corroborando com isso, o Programa Nacional de Direitos Humanos, instituído pelo Decreto n° 1.904/96, reafirmou o

reconhecimento dos direitos da educação específicos dos povos indígenas, garantindo-lhes educação específica e respeito ao universo sociocultural.

Com o objetivo de oferecer meios adequados para a elaboração de programas de EEI, assim como orientações para a construção do currículo dos materiais didáticos e a formação dos professores indígenas, em 1998, o MEC publicou o RCNEI. A partir desse documento, as escolas deveriam ter como característica o desenvolvimento do caráter comunitário, intercultural, bilíngue/multilíngue, específico e diferenciado (BURATO, 2007).

O RCNEI aborda os fundamentos gerais e as orientações para os professores no cotidiano escolar e sugestões que poderão ser executadas pelos sistemas municipais e estaduais de ensino no processo de consolidação de políticas educacionais escolares indígenas. Em 1999, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Indígena (DCNEEI) foram aprovadas pelo Parecer n° 14/99 do CEB/CNE2, em 14/09/1999. Esse Parecer, que foi dividido em dois capítulos, instaurou as diretrizes da categoria escolar indígena, definindo as competências para a EEI, a formação do professor indígena, o currículo da escola e sua flexibilização de acordo com o contexto social, determinando a estrutura e o funcionamento das escolas indígenas e, assim, propor ações em defesa da educação indígena.

A Câmara do Ensino Básico do Conselho Nacional de Educação estudou todos os documentos e preparou este Parecer e uma Resolução objetivando contribuir para que os povos indígenas tivessem assegurado o direito a uma educação de qualidade, que respeitasse e valorizasse seus conhecimentos e saberes tradicionais, permitindo-lhes o acesso a conhecimentos universais, para que pudessem participar ativamente como cidadãos plenos do país. Esse Parecer, normatizado pela resolução n° 3/99 do CNE/CEB, em 10 de novembro de 1999, fixou as Diretrizes Nacionais para o Funcionamento das Escolas Indígenas.

Até 1988 a legislação foi marcada por um viés integracionista, mas a nova constituição inovou, e ao garantir aos indígenas o direito à cidadania plena, liberou-os da tutela do Estado quanto ao reconhecimento de sua identidade diferenciada, encarregando o Estado de assegurar os direitos da comunidade e proteger as manifestações culturais das sociedades indígenas, garantindo, assim, uma educação escolar diferenciada, específica, intercultural e bilíngue (VIEGAS, 2015).

A despeito do direito à educação diferenciada, assim como do direito ao uso das línguas maternas estarem regulamentados na Constituição Federal de 1988, na LDB de 1996, no RCNEI e no Parecer, ainda é comum encontrar, nas escolas indígenas, os conteúdos das

disciplinas ministradas da mesma forma que nas escolas não-indígenas, seguindo ainda o mesmo conteúdo curricular e livros didáticos.

1.4 ENCONTROS DE PROFESSORES ÍNDIOS (DÉCADA DE 80) RCNEI, CF

Na década de 70, deu-se início as diferentes organizações indígenas, com o intuito de defender seu território e outros direitos. O movimento ganhou força e visibilidade nacional com as grandes reuniões, organizadas pela União das Nações Indígenas (UNI), aglomerando um número significativo de povos indígenas. A partir de então, aos poucos, foi se criando organizações regionais, étnicas, que foram se intensificando em todo o país e realizando os "Encontros de Professores Indígenas" ou "Encontros de Educação Indígena", nos quais eram discutidas questões relativas à escola que os indígenas queriam para suas comunidades, como relata um dos professores participante da elaboração do referencial: “A resistência do Xavante não cedeu à escola do branco, e não deixou que a cultura fosse dizimada. Queremos que a escola seja diferenciada não somente no papel, mas com administração e corpo docente indígena”. Xisto, professor Xavante, MT (RCNEI, 1998, p. 32).

Durante esses inúmeros fóruns, um deles foi a Conferência Ameríndia de Educação, que aconteceu na capital de Mato Grosso, Cuiabá, em 1997, onde foram elaborados documentos nos quais as reivindicações e os princípios de uma EEI diferenciada estavam explícitos, de forma diversificada, por região, povo ou estado.

Em atendimento às determinações da LDB, que estabelecem enfaticamente a diferenciação da escola indígena das demais escolas do sistema, pelo respeito à diversidade cultural e à língua materna, e pela interculturalidade, o MEC objetiva, com esse material, auxiliar os professores no seu trabalho educativo diário junto às comunidades indígenas.

Esse documento surge dentro de um marco histórico, com um conteúdo de caráter geral e abrangente. Aponta questões comuns a todos os professores e escolas, esclarecendo e incentivando a pluralidade e a diversidade das múltiplas programações curriculares dos projetos históricos e étnicos específicos. A construção desse Referencial primou por respeitar a participação de educadores índios e não-índios, legitimando ideais e práticas construídas pelos diversos atores sociais indígenas e seus assessores como parte de uma política pública para a EEI, desta maneira:

> O movimento dos professores indígenas Apesar das adversidades que condenam ainda à marginalização e ameaçam de extermínio os povos indígenas, estes continuam resistindo, deformas diferentes, através da multiplicação de suas organizações, da luta pelo reconhecimento e respeito de seus direitos tanto no plano nacional quanto internacional. Parecer do professor Enilton, Wapixana, RR (RCNEI,1998, p. 28).

De acordo com o MEC (BRASIL, 2009), o objetivo do Referencial Curricular Nacional (RCN) para Escolas Indígenas é ofertar incentivos e orientações para a criação de programas de EEI que atendam às necessidades e interesses das comunidades indígenas, considerando os princípios da pluralidade cultural e de igualdade, como também a produção de materiais didáticos escolares e formação dos professores indígenas.

O RCN ou RCNEI foi instituído a partir da LDB de 1996, para aproximar a prática escolar às orientações expressas nas Diretrizes Curriculares Nacionais. De acordo com o Ministério da Educação, o RCN, elaborado em 1999, deve ser considerado um instrumento de estímulo à reflexão, e não uma cartilha a ser seguida, assim como servir de meio para ampliar e detalhar os princípios traçados nas "Diretrizes para a Política Nacional de Educação Escolar Indígena, de 1993.

Os RCN diferenciam-se dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) por se constituírem um documento de recursos adicionais, que oferecem informações e indicações para a produção de propostas curriculares que estão de acordo com a prática de respeito à pluralidade cultural. Assim, os RCN foram elaborados para áreas que necessitem de informações e propostas adicionais, como a Educação Infantil e as Escolas Indígenas.

De acordo com o que está disposto nas DCNEEI, elaboradas pelo MEC, o direito assegurado às sociedades indígenas, no Brasil, a uma educação escolar diferenciada, específica, intercultural e bilíngue, a partir da Constituição de 1988, é normalizado por meio de vários textos legais, começando pelo Decreto 26/91, que tirou a incumbência exclusiva da FUNAI de orientar os processos de EEI, sendo proposto ao MEC a coordenação das ações, e a execução fica por parte dos Estados e Municípios para, assim, resolver as dificuldades vividas pelas comunidades, a saber:

> [...] falta de contratação de professores e de material didático específico, estrutura física inadequada (livros fora da realidade), diário de classe muito técnico, falta de conhecimento de currículo, de formação e (a dificuldade de) manter alunos por quatro horas dentro da sala de aula. Transporte para deslocamento, sistema de avaliação inadequado, falta de conhecimento das leis, a força da burocracia nas escolas, dificuldade em desenvolvimento curricular, falta de participação dos professores nas decisões. Professores Bororó, MT (RCNEI, 1998, p. 42).

O MEC publicou, em 1993, as Diretrizes para a Política Nacional de Educação Escolar Indígena, como necessidade de reconhecimento de bases para a atuação das diversas áreas governamentais. Assim, lançou o RCNEI cujo enfoque era ofertar condições para a elaboração de projetos pedagógicos para as escolas indígenas, de forma a melhorar a qualidade do ensino e a formação dos alunos indígenas como cidadãos.

De acordo com o disposto nas DCNEEI, elaborado pelo MEC,

> os conjuntos de saberes historicamente produzidos pelas comunidades, priorizados no processo educativo entre alunos e professores, deverão compor a base conceitual, afetiva e cultural, a partir da qual vai-se articular ao conjunto dos saberes universais, presentes nas diversas áreas do conhecimento, estabelecendo o diálogo entre duas naturezas e de significado social relevante, caso seja mediado por um processo de ensino-aprendizagem de caráter crítico, solidário e transformador na ação educativa (BRASIL, 1999, p. 19).

O RCNEI salienta a relevância da elaboração de um currículo libertário das formalidades rígidas de planos convencionais, deve ser pautado na prática da realidade, no contexto social e nas experiências vividas por alunos e professores. São considerados aspectos cruciais para as escolas indígenas elementos: a natureza dos conteúdos, a periodicidade do estudo, os espaços que serão utilizados, as relações entre as áreas de conhecimento, a escolha temática de interesse e a metodologia a ser desenvolvida. Ademais da maleabilidade curricular, a cargo da realidade comunitária e social, no que se refere à turma e à escola, o RCNEI manifesta uma inquietação com as diferenças individuais, que estabelecem tempos variáveis de aprendizagem entre os alunos, fazendo-se fundamental estabelecer o modo de abordagem do conhecimento e as diferentes formas de comunicação em diferentes níveis.

2 DESAFIOS E CONQUISTAS DO CURRÍCULO MULTICULTURAL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR PARA INDÍGENAS

> Antigamente nós fazíamos guerra com as bordunas[14], mas hoje em dia nossas armas são as palavras e os papéis".
>
> Cacique Megaron Txucarramãe[15]

Nesta seção apresentamos quatro projetos e instituições que transformaram a maneira de se pensar a EEI, implantados em Mato Grosso, mas com características que transcenderam o estado, pois atingiram outras localidades do Brasil, na devida ordem: Projeto Tucum, Projeto HaiyôTerceiro Grau Indígena e Faculdade Indígena Intercultural.

Sabe-se que, no decorrer do processo histórico, a sociedade brasileira dinamiza-se entre dilemas e desafios, exigindo medidas emergenciais, tanto do poder público quanto da comunidade em geral, e no que se refere à escola indígena,

> Na história da renovação das práticas pedagógicas e curriculares da escola indígena, algumas ideias se firmaram a partir da reflexão e ação promovidas pelas experiências inovadoras conduzidas pelas organizações de apoio aos povos indígenas e da mobilização de professores e lideranças indígenas interessadas em uma educação escolar que contribuísse para sua autonomia. Uma dessas ideias é o reconhecimento da multietnicidade e da pluralidade. No Brasil contemporâneo existem mais de 225 povos indígenas que, segundo o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI), cultural e linguisticamente representam uma magnífica soma de experiências históricas e sociais. (BRASIL, 2007, p. 19)

Com base no respeito à multietnicidade e à pluralidade, a partir de 1973, com o vigor da lei 6.001, que dispõe sobre o Estatuto do Índio, assegurou-se a EEI, que em 1988 foi reforçada pela Constituição Federal. Após esse decreto, ficou sob competência de os estados arcarem com a EEI, no entanto, ficaram algumas lacunas, pois não ficou explícito se essas reponsabilidades competiriam ao estado. Assim, segundo o documento,

> Com foco na democratização das instituições públicas, a Secad/MEC inseriu com forte ênfase a institucionalização da participação e do controle social indígena. Assim, as Secretarias de Educação foram instadas a criar espaços institucionalizados de comunicação e participação indígena para possibilitar condições de estabelecimento do diálogo intercultural entre representantes indígenas e gestores públicos, dando consistência e resultado à ação e financiamento públicos. A partir dessa base dialógica, as iniciativas devem procurar direcionar a ação pública às necessidades, interesses e concepções das comunidades indígenas (BRASIL, 2007, p. 19).

[14] Arma indígena de madeira compacta, geralmente cilíndrica e longa.

[15] Depoimento concedido a Darci Secchi em estudo realizado entre os anos de 1997 a 2000 com professores indígenas do Estado de Mato Grosso.

Com isso, foi sendo implementado aos poucos em Mato Grosso algumas ações com o objetivo de melhorar a educação nas escolas indígenas, como levantamento de dados referentes ao funcionamento das escolas indígenas e sua infraestrutura, o que compôs o acervo da SEDUC – MT; houve o apoio também do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e do Programa para o Desenvolvimento da Agropecuária (PRODEAGRO); em 1995, a criação do Conselho de Educação Escolar Indígena (CEI), que cumpria o assessoramento político à Educação Indígena no estado, originou uma equipe de Educação Indígena.

Em seguida, a implantação do Programa de Formação de Professores Indígenas, o Projeto Tucum, coordenado pela SEDUC e Coordenadoria de Assuntos Indígenas (CAIEMT), tinha como meta a formação a nível de magistério de 200 professores indígenas das etnias Rikbaktsa, Paresi, Apiaká, Munduruku, Kayabi, Irantxe, Umutina, Bakairi, Nambikuara, distribuídos em quatro polos regionais pelo estado, perdurando até 2001, segundo informações do site do governo do estado[16].

Cabe salientar que no Estado de Mato Grosso, mais de 90% dos professores, segundo informações da SEDUC, que atuam nas escolas existentes nas aldeias, são os próprios indígenas, sendo que muitos não possuíam formação satisfatória, e foi diante dessa realidade que se buscou criar um programa de formação para professores indígenas.

Nessa direção, o governo do Estado de Mato Grosso pretendia criar um modelo educacional baseado em práticas de convivência que fossem democráticas e estimuladoras, rompendo com o modelo de práticas educacionais escolares homogeneizantes, mas sem que fizessem diálogo com a diversidade cultural indígena e colocassem em discussão as suas perspectivas. Assim, "o amplo campo da diversidade sociocultural no país, submetido historicamente a práticas homogeneizadoras, geradoras de desigualdades e injustiças sociais, passa a ser valorizado nas políticas públicas e no espaço escolar, criando-se novas agendas, compromissos e debates" (BRASIL, 2007, p. 9).

No entanto, mesmo com o esforço desse projeto, parte dos povos indígenas não pode ser atendida pelo Projeto Tucum, por conseguinte, alguns continuaram a atuar sem ter habilitação acadêmica para o magistério. Dessa forma, ocorreu simultaneamente o Projeto Haiyô, que trabalhou em consonância ao Projeto Tucum, e atendeu parte da demanda não alcançada.

As etapas do Projeto Tucum ocorriam nos polos e se dividiam em etapas intermediárias e etapas intensivas, que se organizavam da seguinte forma: as etapas intensivas eram realizadas

[16] Disponível em: http://www.mt.gov.br/ Acesso em: 20 dez. 2019

em período de férias e recessos escolares. Tinham a duração de aproximadamente quatro a cinco semanas cada etapa – as intermediárias eram realizadas no período em que os professores estavam em sala de aula, entre etapas intensivas (PEGGION, 2003).

Criado no ano de 2005, o Projeto Haiyô -Programa de formação de professores indígenas para o Magistério Intercultural - SEDUC/MT, iniciou com a proposta de duração de cinco anos, acontecendo em dez etapas presenciais e intermediárias. O Projeto ofereceu um curso de formação em nível médio a 264 professores indígenas de Mato Grosso, das redes estadual e municipal, atuantes no Ensino Fundamental. Haiyô tinha como objetivo transformar a realidade das aldeias indígenas de Mato Grosso, destacando a aprendizagem da Língua Portuguesa e a alfabetização das crianças na língua materna. Dos mais de 30 povos que participaram do Haiyô, 15 etnias pertenciam à região do Xingu. O projeto foi realizado pela Secretaria do Estado de Mato Grosso (SEDUC) em parceria com o MEC, Funai, Funasa e o Conselho Estadual de Educação Escolar Indígena (CEEI). Haiyô é uma palavra da língua do povo Nambikwara, que pode significar bom, como muito bom ou quero aprender (MYKY, 2018).

O projeto profissionalizou cerca de 298 professores indígenas para o exercício da docência, correspondendo ao ensino médio (magistério intercultural), cujas atividades foram desenvolvidas em cinco polos nesse Estado, quais sejam: Juína, Sangradouro, Campinápolis, Leonardo Villas Boas e Pavuru, esses últimos na região do Xingu. Chegou a contar na rede estadual com 66 unidades escolares indígenas e somando com as redes municipais, elevou para 140, e mais de 15 mil alunos (DE QUEIROZ, 2013).

Os participantes do Projeto eram previamente escolhidos nas aldeias, e o programa era pensado em dez etapas para que o processo de formação fosse realizado com um currículo completamente diferenciado, respeitando as especificidades do público.

O foco era a formação de professores que já estavam em sala de aula, e fora elaborado de forma a respeitar as especificidades das diferentes etnias e o contexto específico de cada um dos professores indígenas. As etapas presenciais ocorriam sempre no período das férias escolares. Outro projeto de política pública para a formação de professores indígenas no Brasil é o Terceiro Grau Indígena. Projeto que se originou em 2001, na UNEMAT, que se propôs a ofertar cursos de educação superior para indígenas, sendo que as três primeiras turmas seriam de licenciaturas em Línguas, Artes e Literatura, Ciências Matemáticas e da Natureza e Ciências Sociais.

Iniciado em julho de 2001, formou professores advindos de mais de 146 aldeias pertencentes a mais de 46 etnias indígenas, cujo objetivo era preparar esses alunos para atuarem nas escolas indígenas como professores do Ensino Médio e Ensino Fundamental, principalmente em escolas de Mato Grosso.

Consolidou-se e se constituiu como o primeiro programa institucional dessa natureza desenvolvido no Brasil, cujos cursos de licenciatura passaram a ser referência para outras iniciativas de formação de professores indígenas tanto em outros estados como fora do país. Outros projetos e programas foram desenvolvidos anteriormente, como o Projeto Tucum, supracitado, no entanto, nenhum havia tido tanta proximidade com a universidade.

O programa começou a ser desenvolvido com aulas presenciais na UNEMAT, *Campus* Universitário Dep. Estadual René Barbour, localizado na cidade de Barra do Bugres/MT, que se situa a 170 km da capital do estado, Cuiabá. Desenvolveu-se em duas etapas: uma de estudos realizados a distância; a intensiva, fase presencial, realizada durante as férias escolares nos meses de janeiro/fevereiro e julho/agosto; no tempo restante, o aluno/professor executaria suas atividades de ensino e pesquisa na própria aldeia (PEGGION, 2003).

A proposta pedagógica do programa sempre esteve baseada na valorização da cultura indígena, por meio da escolha e priorização de um ensino intercultural que abordasse a educação formal e o ensino dos saberes tradicionais indígenas. Isso garantiria que a educação e as escolas indígenas fossem um

> [...] espaço de construção de relações intersocietárias baseadas na interculturalidade e na autonomia política. 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)

No ano de 2007, o Terceiro Grau Indígena foi modificado e se transformou no PROESI, que oito anos mais tarde (2017) foi aprovado a criação da FAINDI, sediada em Barra do Bugres/MT. A FAINDI foi pioneira no atendimento à população indígena, em cursos superiores específicos e diferenciados, voltada para a formação de professores indígenas, beneficiando mais de 120 alunos de 23 etnias, atingindo cerca de 64 municípios mato-grossenses. São oferecidos cursos superiores de licenciatura nas áreas de Línguas, Artes e Literaturas; Ciências Matemáticas e da Natureza; e Ciências Sociais.

O público atendido pela FAINDI atinge cerca de 500 professores indígenas que atuam nas escolas indígenas do Ensino Fundamental e Médio. Na primeira turma (2001-2006) foram ofertadas 200 vagas, sendo 180 para o Estado de Mato Grosso e 20 para outros estados; na segunda turma (2005-2009) foram oferecidas 100 vagas para alunos de Mato Grosso; na terceira turma (2008-2012), formaram-se 40 professores indígenas de Mato Grosso (UNEMAT, 2020)[17].

Nos primeiros três anos, denominados de Etapa Básica, os conteúdos estudados são referentes às três licenciaturas. Nos dois últimos anos, denominado Etapa Específica, os alunos optam por uma das licenciaturas e devem focar nos conteúdo específicos de cada área.

Os cursos obedecem a um regime especial e são desenvolvidos de forma intensa e presencial nos períodos de férias e recessos escolares, com atividades de participação entre docentes e alunos nos períodos em que estes estão ministrando aulas nas escolas indígenas.

Com práticas e programas de formação de professores indígenas como os citados, cria-se um ensino que respeita a interculturalidade, considerada como o respeito à diversidade cultural nos processos de ensino e de aprendizagem. Valores com os quais a escola indígena deve trabalhar, assim como os valores tradicionais, preservando as práticas da comunidade, mas também garantir o acesso a conhecimentos e tecnologias relevantes para o crescimento e processo de interação com a comunidade exterior e participação cidadã na sociedade. Nesse sentido, as atividades escolares e curriculares tornar-se-ão significativas e contextualizadas à realidade e experiência de cada aluno e sua comunidade.

No primeiro semestre de 2019, a gestão da Universidade anunciou a aprovação do mestrado profissional, Ensino em Contexto Indígena Intercultural para a formação de professores indígenas da Educação Básica. O resultado foi divulgado pelo Ministério da Educação (MEC)[18].

Atualmente, o Ensino em Contexto Indígena Intercultural é o único mestrado profissional aprovado no Centro-Oeste em 2019, com processo de seleção da primeira turma iniciado em agosto de 2019, ofertando 20 vagas, com início das aulas programado para janeiro de 2020. O mestrado em Ensino em Contexto Indígena Intercultural é voltado especificamente para os povos indígenas, com duas linhas de pesquisa: “Ensino, docência e interculturalidade” e “Ensino e linguagens em contexto intercultural”, com carga horária de 360h, e duração de 14

[17] UNEMAT, disponível em:< http://portal.unemat.br/?pg=site&i=indigena&m=historico> Acesso em: 29 Jul. 2020

[18] UNEMAT divulgando o marco: Disponível em: http://portal.unemat.br/?pg=noticia/12143/Unemat%20aprova%20junto%20ao%20MEC%20mestrado%20para%20povos%20ind%EDgenas. Acesso em: 28 jun. 2019

a 24 meses, com disciplinas obrigatórias e específicas para a formação em nível de mestrado profissional.

Segundo o Reitor da UNEMAT, o professor Rodrigo Bruno Zanin (gestão 2019-2022),

> O Programa de Mestrado assume também uma dimensão nacional com uma proposta pedagógica que ultrapassa os espaços conhecidos para além fronteira, não apenas na construção do conhecimento, mas, também, na troca de experiências com outras universidades e povos indígenas. (UNEMAT, 2019).
>
> .

A instituição foi pioneira no atendimento às populações indígenas, em cursos superiores específicos e diferenciados, ofertados desde 2001. Tornou-se referência nacional e na América Latina na condução intercultural de uma proposta pedagógica de ensino diferenciado e de valorização étnica. Busca-se, então, atender as demandas educacionais por meio dos projetos específicos, elaborados, implementados e avaliados por todos os segmentos envolvidos com a educação escolar indígena, pautando nas diretrizes da política nacional de educação escolar indígena que defende a escola indígena específica, diferenciada, bilíngue e intercultural, marcada pelo respeito às diversidades e aos processos pedagógicos próprios. Seu objetivo é disponibilizar cursos articulados com os movimentos indígenas, discussão de territórios, valorização da identidade e da cultura, promovendo diálogos interculturais entre diferentes conhecimentos, saberes, princípios e valores dos povos indígenas (UNEMAT, 2019)[19].

Desde a Constituição Federal de 1988 há um empoderamento etnopolítico das comunidades e professores indígenas, em fazer com que a EEI seja ressignificada, valorizando seu próprio sistema de aprendizagem.

2.1 PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA FAINDI

A UNEMAT tem sido pioneira ao longo do tempo, em oferecer e contribuir para o fortalecimento da EEI específica e diferenciada em Mato Grosso e no país. Por isso, vem adotando práticas e ações que visam a contribuição na Educação Superior para povos indígenas no estado.

Até o presente ano de 2020, quatro cursos de Licenciaturas são oferecidos: Línguas, Artes e Literaturas; Ciências Matemáticas e da Natureza; Ciências Sociais e Pedagogia Intercultural. A metodologia dos cursos é desenvolvida de maneira intensificada e presencial

[19] Disponível em: <http://portal.unemat.br/?pg=noticia%2F12143&fbclid=IwAR0PwNbZqxs2V9PrWVzwa88oW5HvILCntysapCpfU3FHl7D5mh6h1h7AYrA> Acesso em: 20 Jul.2020

durante os períodos de férias e recessos escolares, com atividades de cooperação entre docentes e cursistas nos períodos em que estes estão ministrando aulas nas escolas indígenas, com o currículo flexibilizado e definido com participação dos alunos e demais envolvidos no contexto. Desta forma, propõe-se a buscar respostas para os problemas e expectativas das comunidades, assim como compreender os processos históricos de comunidades indígenas e também outras formas de sociedade. Para isso, aponta-se para o estudo e utilização das línguas indígenas no trabalho docente como metodologia de ensino.

Desse modo todos os núcleos de estudos e as disciplinas dos cursos devem reafirmar o seu principal objetivo, ou seja, formar profissionais indígenas. Pois, de acordo com o PCC do curso de Ciências Matemáticas e da Natureza, os conteúdos curriculares devem conter três dimensões complementares: a dimensão cultural - que considera a realidade específica (território, língua, valores e etnoconhecimentos) dos cursistas e de seu povo; a dimensão epistemológica - que trata do desenvolvimento do pensamento científico e se funda nos saberes das diferentes ciências que integram o currículo específico de cada curso (UFMT/IE, 1994); a dimensão pedagógica - que diz respeito à capacitação do profissional indígena para desenvolver as atividades inerentes à sua formação (PPC- FAIND).

Assim, os cursos de Licenciatura possuem por objetivo geral a formação e a habilitação de professores indígenas para o exercício docente no ensino fundamental e em disciplinas do ensino médio. Os objetivos específicos devem expressar uma dinâmica de formação crescente, baseada na relação teoria-prática, manifestada em três níveis de competências, a saber: compreensão do processo de educação escolar, dos seus limites e possibilidades, como uma nova prática social e cultural que se expressa em novas relações econômicas, políticas, administrativas, psicossociais, linguísticas e pedagógicas; domínio de conhecimentos autóctones e das ciências que integram o currículo dos cursos de Licenciatura e de sua adequada utilização na realidade sociocultural específica em que atua como professor; capacidade de organização e dinamização do currículo escolar e de implementação de estratégias didático-pedagógicas consonantes com as demais práticas culturais utilizadas por uma sociedade ou por uma determinada comunidade.

Tais objetivos devem ser abordados no currículo dos cursos estudados como núcleos e eixos temáticos a serem desenvolvidos nas disciplinas. Essa prática ajudará o licenciando indígena relacionar a teoria de cada núcleo de estudo com outros conhecimentos, valores e habilidades disponíveis em sua experiência sociocultural (PPC- FAIND).

Nessa perspectiva, a área de Ciências Matemáticas e da Natureza almeja a formação de professores de Ciências para o Ensino Fundamental, e de Biologia, Física, Matemática e Química para o ensino médio. Contudo, possui como ponto inicial o pressuposto de que todas as sociedades possuem com a natureza uma estreita relação de interdependência. Desta maneira, o modo de vida de cada sociedade será definido a partir de suas diferentes formas de aproveitamento e utilização de recursos do meio ambiente, assim como suas diferentes formas de organização social.

Tendo em vista isso, o programa para a área de Ciências Matemáticas e da Natureza para professores indígenas possui como ponto de partida a apresentação da história da construção dos diferentes saberes, como produto das inter-relações entre sociedade-natureza-ciência-tecnologia. Nesse contexto, procura-se definir completividade entre os diferentes conhecimentos, possuindo como objetivo de estudo os conhecimentos próprios da comunidade educativa que participa do curso.

As temáticas abordadas na ementa do curso de Ciências Matemáticas e da Natureza são: Gênese, Tempo, Espaço, Sociedade, Território, Autonomia, Trabalho de Conclusão de Curso I, II, III e IV.

Em suma, todos os conteúdos das diferentes Ciências desta área podem e devem ser abordados simultaneamente e de forma incorporada nas etapas letivas intensivas e nos períodos de atividades cooperadas, de ensino e de pesquisa, superando, portanto, a "fragmentação da natureza" em todos os nichos, da Biologia, Física, Química ou Matemática, buscando a compreensão dos fenômenos naturais sob distintas perspectivas e variados mecanismos de análise.

2.2 EMENTA DA DISCIPLINA DE TCC

Em 2015, a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de licenciatura intercultural indígena era planejada em três etapas: Gênero Textual acadêmico: TCC, com carga horária de 60 horas. A disciplina compunha-se de etapas do trabalho científico, os procedimentos técnico-metodológicos de realização de uma pesquisa científica, o planejamento da monografia e os aspectos técnicos de formatação. Tendo como objetivos: apresentar as diretrizes para elaboração da monografia; orientar os acadêmicos a construir o seu aprendizado acerca da pesquisa científica tendo por referência o trabalho de conclusão de curso; orientar na organização da monografia no contexto da Norma Brasileira (NBR).

Além disso, continha uma atividade de reposição, que se constitui na realização de um relato da história de vida do aluno, com destaque de momentos da sua vida que considere marcante, e a importância do curso universitário em suas vidas, podendo ser em formato de relato ou em vídeo.

A disciplina de Gênero textual acadêmico TCC II, com carga horária de 60 h, enfoca na escrita e reescrita dos gêneros acadêmicos monografia e artigo, com o objetivo de desenvolver competências e habilidades de leitura e produção dos referidos textos acadêmicos. A disciplina de orientação de TCC, estágio e PIBID, possuem como objetivos: escrever, revisar e reescrever textos acadêmicos orientando-se pelas normas da ABNT. As atividades são desenvolvidas durante as etapas intermediárias da FAINDI, sendo elas, a produção escrita do TCC, do material didático do PIBID Diversidade, e registro do estágio, sendo avaliados a partir de suas produções (UNEMAT).

2.3 O QUE É CIÊNCIA?

> A ciência é uma função de vida, justifica –se apenas como órgão adequado a nossa sobrevivência. Uma ciência que se divorciou da vida perdeu sua legitimação.
>
> Rubens Alves[20]

A ciência encontra-se em um processo de constante desenvolvimento, explicando de modo formal o senso comum. Ela observa, aperfeiçoa e sofistica o senso comum, mediante suas tecnologias avançadas. Entretanto, sem o senso comum a ciência não existiria, sendo assim, pode-se afirmar que só se pode ensinar e aprender partindo de um senso comum.

Costa (2009) compreende que o conceito de ciência se dá na emergência de acontecimentos e contestação de saberes adquiridos, sendo que os modos de representar o que é ciência é próprio de cada povo e de cada cultura. No caso da cultura indígena, mote de nossa pesquisa, nota-se uma concepção daquilo que a sociedade ocidental denomina de ciência fortemente ligada à natureza, a qual é representada pelos elementos da fauna, flora, ambiente, biodiversidade, dentre outros aspectos.

Para Foucault (1992), um dos mais profícuos pensadores do século XX, o conceito de ciência se constitui como o mais poderoso regime de verdade inventado pela Modernidade. Afirma ainda que para que uma ideia adquira status de legitimidade e credibilidade, conferida pelo estatuto da ciência, e passar de senso para abordagem científica, precisa estar amparada

[20] ALVES, Rubem. **Filosofia da ciência-Introdução ao jogo e às suas regras**. Edições Loyola, 2000.

em objetos comprováveis.

Na visão de Rousseau (1762), com a Modernidade, os espíritos humanos evoluíram de seus estágios mais primitivos, nos quais se encontravam imersos em mitos e escravizados pela natureza, de forma que o homem, do século XVII em diante, ignorava radicalmente a tradição para seguir o moderno, indicando uma tendência, uma "moda", que se distanciava do passado, do modo simples de ser, para buscar algo novo, um futuro melhor. Na perspectiva do filósofo, o homem deixaria para trás a crença absoluta sobre seus conhecimentos tradicionais, pois o pensamento científico e crítico conseguiu materializar o verdadeiro, fazendo com que as pessoas abandonassem a ideia mítica de mundo.

No entanto, isto é um conceito equivocado, pois estamos sempre passando de um paradigma de ciência moderna para outro em constante transformação. Em tempos atuais, vivenciamos um modo de fazer ciência ao qual chamamos de ciência pós-moderna, caracterizada pela quebra da rigidez metodológica de modo que as verdades absolutas e inquestionáveis são substituídas de um modo bastante acelerado e, de forma especial, a verdade científica passa a ser considerada em função de contextos específicos. Para Bauman (1999), trata-se de compreender os tempos atuais a partir das premissas da liquidez, de fluidez, de volatilidade, de incerteza e insegurança. Essa pós-modernidade é a época em que vivenciamos atualmente, na qual todas as referências morais da época anterior são retiradas de palco para dar lugar à lógica do agora. Momentos em que esses referenciais foram adquiridos e enraizados, são reformulados de forma que o antigo é reconstituído e, às vezes, é perdido.

Entretanto, não podemos descartar a ideia de que o conhecimento que ficou para trás não teve utilidade, pois serviu de ponto de partida para a construção de um novo conhecimento. Como Foucault (1992) mostra, dentro da construção do conhecimento, por meio da pesquisa, obtemos várias verdades.

Desse modo, é possível se pensar, em contexto atual, que os modos de compreender e explicar a natureza, a vida e seus movimentos podem assumir diferentes lógicas de compreensão e, mesmo assim, serem consideradas como verdade num dado contexto histórico cultural. Assim, podemos compreender que os modos de entender e explicar a natureza e seus fenômenos, pelos indígenas, se constituem com força de verdade ao considerarmos as lógicas culturais tradicionais de cada povo. Pois cada comunidade tem sua forma específica de explicar o funcionamento da natureza e de seus elementos, bem como as relações que se estabelecem entre os diversos eventos naturais. No caso da cultura ocidental, os modos de compreender os fenômenos naturais são expressos nos princípios do que conhecemos como ciência, calcada em

metodologias de controle rígido de seus processos de busca da verdade sobre as coisas.

Segundo Santilli (2005), a conservação da biodiversidade biológica ocorre por meio das comunidades tradicionais, sendo que 40% das áreas de extrema importância biológica estão localizadas em terras indígenas. A autora afirma ainda que grande parte do nosso ecossistema é produto da interação e do manuseio da natureza que, por sua vez, tem como base de sustentação os paradigmas tradicionais. Essas populações não só convivem com a floresta como conhecem cada ser vivo que ali habita, obtendo, assim, um conhecimento de como controlar seus constituintes orgânicos e inorgânicos.

Para Kesselring (2000), o conceito de *physis* é representado por tudo o que existe no universo. É um processo no qual enfraquecer, murchar, aniquilar, também faz parte da natureza, pois todo meio de decomposição contribui para que surja algo novo. Assim, *physis* significa a era da vida orgânica, pois os seres nascem, crescem, envelhecem e morrem. Não existe um criador da natureza, ela mesma possui o controle sobre o que surge e desaparece.

A primeira lei nacional a aplicar a expressão "população tradicionais", que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), foi a Lei 9.985/2000, a qual desenvolve o conceito de "reserva de desenvolvimento sustentável", e estipula a área natural que comporta populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais. O processo desses recursos ocorre ao longo de gerações e é adaptado às condições ecológicas locais que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.

Ao realizarmos qualquer estudo de natureza antropológica, há a necessidade de não agir de forma etnocêntrica, colocando convicções e saberes mediados por nossa cultura acima da tradição dos outros. Por esta razão, analisar e refletir imparcialmente as percepções dos povos indígenas sobre os conceitos científicos, sem julgamento de valor fundado nas premissas da ciência moderna, é extremamente importante, pois apesar das crenças em saberes tradicionais serem intrínsecas aos diferentes grupos sociais existentes. É preciso enfatizar, ainda, que, diferentemente de tais conhecimentos, os saberes científicos são definidos a partir de comprovações, não demonstrando tanta tolerância e aberturas para o ceticismo.

Quanto ao conhecimento científico, Marconi e Lakatos (2005) afirmam ser aquele que é provado, até ser incorporado pela ciência. Posteriormente, "[...] transmitido por intermédio de treinamento apropriado, sendo um conhecimento obtido de modo racional, conduzido por meio de procedimentos científicos". (MARCONI; LAKATOS, 2005, p. 75). De acordo com Cunha (2007), ambos os saberes, tanto ocidental quanto tradicional, são obras inacabadas em constante

processo de busca pelo entendimento das maneiras de agir sobre o mundo, encaradas como obras em andamento, sempre se refazendo. No entanto, segundo a autora, o senso comum não as vê dessa forma, pois os saberes tradicionais compartilhados entre várias comunidades são vistos pelos seus praticantes como finalizados. Com isso, ela afirma:

> Para o senso comum, o conhecimento tradicional é um tesouro no sentido literal da palavra, um conjunto acabado que se deve preservar, um acervo fechado transmitido por antepassados e a que não vem ao caso acrescentar nada. Nada mais equivocado. Muito pelo contrário, o conhecimento tradicional reside tanto ou mais nos seus processos de investigação quanto nos acervos já prontos transmitidos pelas gerações anteriores. Processos. Modos de fazer. Outros protocolos. (CUNHA, 2007, p. 78).

Quando relativizamos esta maneira de encarar os saberes tradicionais do ponto de vista dos povos indígenas – com sua série de conhecimentos acerca da natureza e maneiras de lidar com diversidade perpassadas de geração em geração – é possível verificar a resistência que eles demonstram aos novos saberes apresentados com base em apontamentos científicos, pois em face da Modernidade, alguns grupos veem a necessidade de preservar esses saberes com o intuito de perpetuá-los.

Dentre algumas modalidades de conhecimentos tradicionais manifestados pelas comunidades indígenas, destaca-se seu vasto conhecimento em botânica. Ao conviverem em contato direto com a natureza e dispondo de inúmeras amostras de diferentes espécies, os povos indígenas familiarizaram-se com elas e desenvolvem medicamentos alternativos para a prevenção e cura de doenças. Muitas delas são reconhecidas no campo científico e já tiveram comprovação de sua eficácia em tratamentos da medicina convencional (CAVALLO, 2018).

Tais noções medicinais não foram provenientes de estudos, faculdades e experimentos em laboratórios com sofisticados equipamentos. Elas foram mediadas a partir de observações, cheiro, textura e experimentações do dia a dia que, quando comprovadas sua viabilidade, foram repassadas para as próximas futuras gerações.

Quando esses estudos relacionados ao uso medicinal das plantas são postos em questão, pode-se perceber a importância dos conhecimentos tradicionais na construção de saberes científicos. Estes, por exemplo, constituem-se como estudos etnobotânicos (da perspectiva da ciência ocidental), denotando relevância nas práticas de comunidades portadoras desses conhecimentos para a ciência. Isto é concomitante ao que é dito por Elizabestky (1987), ao inferir que:

> [...] a etnofarmacologia permite, portanto, o desenvolvimento de medicamentos sem o custo da metodologia industrial. Para isso, é de fundamental importância a informação coletada junto a população usuária a respeito do uso da planta. Somente assim poder-se-á racionalizar os estudos farmacológicos e químicos subsequentes. (ELIZABESTKY, 1987, p. 140).

Esses apontamentos reforçam a análise neutra de saberes em não colocar um em detrimento ao outro. Não é profícuo menosprezar a relevância do saber tradicional e de suas conquistas, uma vez que, antes mesmo de haver a comprovação científica, eles já eram postos em prática e obtinham, por vezes, sucesso da sua eficácia de ponto de vista curativo.

Sendo assim, categoricamente, é passível de consideração o pioneirismo do conhecimento tradicional dos povos indígenas na experimentação quanto ao uso de plantas sem recorrer à ciência como base de comprovação. Logo, são deixados de lado as percepções sobre os conceitos científicos e são postos em visibilidade os saberes tradicionais acima de tudo, pois, são suas vivências que propiciam o uso medicinal das plantas com fé na crença de tratamentos alternativos, que concomitantemente aos rituais empregados, são usados para sanar seus problemas (CASTRO, 2019).

Por muito tempo, a ciência ignorou esses conhecimentos tradicionais devido à ausência de comprovação mediada por estudos comprobatórios. Todavia, é possível ver que atualmente esse cenário tem mudado. Estudiosos têm realizado pesquisas em comunidades tradicionais (aldeias, por exemplo) e procuram recuperar essas alternativas conhecidas entre os habitantes daquele local. Com isso, há um trabalho conjunto de saberes que dialogam entre si. Logo, pode-se afirmar que em ambos os saberes é possível encontrar benefícios, pois um subsidia o outro, com o intuito de melhorias (CASTRO, 2019).

Nesta direção, Silva (2002, p. 26) evidencia que "[...] os estudos do conhecimento tradicional, em especial a medicina popular, têm merecido atenção cada vez maior devido ao contingente de informações que vêm oferecendo às ciências do homem". E a partir disso, nota-se que, mesmo que não haja a oportunidade ou interesse por parte dos povos indígenas em ampliar seus conhecimentos do ponto de vista científico, seus saberes não são totalmente desprestigiados quando analisamos o embargo intelectual botânico que lhes é imposto pela concepção da ciência moderna. Apesar de não haver tanta clareza científica, há a necessidade de dar credibilidade ao conhecimento tradicional aplicado há anos por estas comunidades!

Assim, a Etnociência é considerada, então, um campo multidisciplinar da antropologia e da etnologia. O termo começou a ser conhecido nas décadas de 50 e 60, ainda sem a solidificação de um conceito. O conceito, construído mais tarde, (etnociência), também conhecida como antropologia cognitiva, abrange mais amplamente aspectos da etnobiologia,

etnolinguística, etnobotânica e outros campos correlacionados (SERRA, 2001).

A Etnociência possui como enfoque o estudo do conhecimento tradicional, tendo como objeto de estudo o conhecimento das populações humanas sobre os processos naturais, explorando o conhecimento humano acerca do mundo natural, as taxonomias e classificações populares. Entende-se que as relações de conhecimento e ação entre populações humanas e seu ambiente são resultados das correlações entre diversidade biológica e cultural, e essas, por sua vez, são tidas como temas interdisciplinares, principalmente em disciplinas de ciência ambiental, ecologia humana, economia ecológica, ecologia política, sociologia ambiental etc. Dentre as etnociências, encontra-se a Etnobiologia, que busca estudar as percepções, utilização e classificação dos homens relativo à natureza, abrangendo o estudo dos tipos e usos dos recursos naturais (SOUZA, 2018).

Assim, originada particularmente da Etnociência, a Etnobiologia busca englobar a percepção e a classificação que diversas culturas possuem do meio ambiente, principalmente dos organismos (BEGOSSI, 1993), criando um elo entre culturas distintas. Desse modo, de acordo com Roué (2000), a Etnociência, inicialmente, propunha-se a estudar as categorias semânticas de povos indígenas, permitindo a análise de seus conhecimentos, assim como suas visões de mundo.

Dessa maneira, a Etnociência contrasta e contempla o conhecimento acadêmico e o conhecimento popular, estudando os conhecimentos e os conceitos desenrolados por cultura sobre diferentes áreas. Etimologicamente, entende-se que o prefixo “etno” refere-se aos aspectos e conhecimentos específicos De vários povos, ou seja, os conhecimentos de grupos de indivíduos que compartilham uma cultura (FANTINATO, 2009).

O papel das etnociências é o estudo de realidades que envolvem o conhecimento das relações do uso e manejo dos recursos naturais por comunidades locais ao longo do tempo e dos procedimentos culturais envolvidos na relação povo-natureza-povo. Possui como ponto fundamental a interdisciplinaridade das ações, pois

> É importante reconhecer que cada sociedade, em fases particulares de seu desenvolvimento, produz seus processos de trabalho, de transformação da natureza e de apropriação dos recursos naturais para sua reprodução social e cultural. O trabalho é esse conjunto de manifestações dos humanos face à natureza, de atividades materiais e simbólicas. Enfim, nossa hipótese é a de que a noção de trabalho, nas formas mais diretas de sua execução, como aquele presente em certo campesinato da Amazônia, faz parte de um sistema mais amplo de ações e de estratégias indissociáveis de outras atividades do cotidiano, bem como das relações de parentesco, políticas e mesmo religiosas. [...] (CASTRO, 1999, p.35-36).

Estudos da Etnoecologia sobre os ameríndios têm mostrado que nas sociedades tradicionais, no seio das pequenas produções agroextrativistas, o trabalho é representado por um caráter único, ou seja, reunindo o imaginário coletivo, recriado simbolicamente, para, assim, nas últimas décadas, dentro da diversidade, dos saberes e das técnicas desenvolvidas, apoderar-se de recursos da natureza e adaptá-los a suas necessidades.

> Essa adaptação a um meio ecológico de alta complexidade realiza-se graças aos saberes acumulados sobre o território e às diferentes formas pelas quais o trabalho é realizado, que depende do domínio de técnicas de caça, de pesca, de plantio, de identificação na mata de recursos que alimentam seu sistema de preservação da saúde, de curas, de manejo de espécies, de defesa dos membros do grupo, etc." (CASTRO, 1999, p. 35)

Isso ocorre graças aos esforços em superar o distanciamento entre academia e os diversos grupos, devido às Etnociências passarem a pesquisar e buscar compreender os saberes tradicionais.

Esses saberes sempre foram constituídos no âmbito de comunidades tradicionais e são ricos em técnicas de manuseio e conhecimentos sobre a fauna e a flora. Dessa maneira, estudá-los proporciona compreender como um grupo indígena se relaciona com a natureza e como os saberes sobre os recursos naturais manuseados foram produzidos e repassado de geração para geração. A divisão entre os saberes científicos e os saberes populares e tradicionais foi gerando um afastamento cada vez maior entre academia e os diversos grupos sociais, pois os conhecimentos gerados pela ciência eram cada vez mais valorizados, ao tempo que os demais conhecimentos foram silenciados pelos centros universitários e científicos. Diante disso,

> [...] num esforço em superar esse distanciamento e valorizar os saberes tradicionais, as etnociências passaram a pesquisar e buscar compreendê-los. Dentre elas, a etnoecologia busca estudar esse saber acumulado e os conceitos desenvolvidos pelas diversas sociedades humanas acerca da natureza, assim como os diferentes usos e formas de manejo dos recursos naturais. (BATISTA, 2019, p. 01)

Por conseguinte, pode-se concluir que: "com base nesta integração, a natureza, longe de ser estática, é construção social, por isso, mesmo que dois povos diferentes habitem o mesmo local podem apresentar compreensão distinta dos recursos" (ROUÉ, 2000. p. 15).

Dessa forma, todos compreendemos que:

> [...] aprender ciências envolve a iniciação dos estudantes em uma nova maneira de pensar e explicar o mundo natural, que é fundamentalmente diferente daquelas disponíveis no senso-comum. Aprender ciências envolve um processo de socialização das práticas da comunidade científica e de suas formas particulares de pensar e de ver o mundo, em última análise, um processo de "enculturação". Sem as representações simbólicas próprias da cultura científica, o estudante muitas vezes se mostra incapaz de perceber, nos fenômenos, aquilo que o professor deseja que ele perceba (COSTA, 2008 apud MORTIMER, 1996. p. 2)

Segundo Costa (2008) a importância da ideia do diálogo e da exposição das diversas maneiras de conhecimento para se pensar a ação pedagógica e, assim, conferir significados aos conteúdos escolares para que aconteça uma aprendizagem significativa. É nesse contexto que se entende os saberes populares como importantes no desenvolvimento de ensino e da aprendizagem, os quais são acessados em contato com a realidade social dos alunos.

A Etnomatemática, historicamente falando, surgiu nos anos 70, baseada em críticas relacionadas ao ensino tradicional da Matemática, proporcionando a análise de práticas matemáticas nos diferentes contextos culturais. No Brasil, teve como seu precursor Ubiratan D'Ambrósio, que ensina que palavra Etnomatemática foi criada da ligação dos termos *techné*, *mátema* e *etno*, para o autor, (2002, p .99),

> Tem seu comportamento alimentado pela aquisição de conhecimento, de fazer (es) e de saber(es) que lhes permitam sobreviver e transcender, através de maneiras, de modos, de técnicas, de artes (*techné* ou 'ticas') de explicar, de conhecer, de entender, de lidar com, de conviver com (*mátema*) a realidade natural e sociocultural (*etno*) na qual ele, homem, está inserido [...].

Atualmente, a Etnomatemática é considerada uma subárea da História da Matemática e da Educação Matemática, relacionando-se, naturalmente, com a Antropologia e as Ciências da Cognição, tornando evidente a sua dimensão política. Em sua essência, não descarta a Matemática acadêmica, todavia, o seu objetivo é abranger a educação da Matemática no momento cultural, de forma contextualizada. Nesse sentido, beneficiando o raciocínio qualitativo com a perspectiva voltada para questões ambientais e de produção, conectando-se à concepção multicultural e totalizante da educação (MARQUES, 2014).

Desse modo, notamos que a Etnomatemática não se conforma em um método de ensino nem em uma nova ciência, mas sim em uma proposta de educação que busca estimular o desenvolvimento da criatividade, conduzindo a novas formas de relações interculturais. Trata-se de "[...] um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimentos em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem nos e entre os três processos. [...]". (D'AMBRÓSIO, 2002, p. 99).

Destarte, compreende-se que a Matemática experienciada, por exemplo, por vendedores

de rua, por artesãos, por donas de casa, por pescadores, por pedreiros e costureiras, assim como a geometria para a cultura indígena e em outras classes sociais, é totalmente diferente entre si em função da situação cultural e social na qual estão inseridas. Consequentemente, para amplificar o entendimento da realidade dessas pessoas, torna-se imprescindível dialogar com todas as práticas de seus cotidianos, senão a Matemática se apresentará somente como um modo de desenvolver questões de ordem prática e sem nenhum sentido para muitas classes sociais.

Nesse panorama, um dos meios para assentar essa ideia são ações pedagógicas consolidadas no meio sociocultural dos indivíduos que se pretende educar, assim, por conseguinte, a didática de ensino variará segundo a cultura, a realidade social, as necessidades de cada comunidade. Certamente, é fato que a Matemática está presente na realidade de cada um, e como tal, ela deve, sobretudo, respeitar a realidade e individualidade de cada povo.

Diante do que foi dito, acreditamos que o ensino da Matemática numa vertente Etnomatemática pode construir uma relação mais consistente entre teoria/prática por abranger experiências corriqueiras do cotidiano e refletir a cerca delas.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a Etnomatemática pode ser definida como:

> Do ponto de vista educacional, procura entender os processos de pensamento, os modos de explicar, de entender e de atuar na realidade, dentro do contexto cultural do próprio indivíduo. A Etnomatemática procura partir da realidade e chegar à ação pedagógica de maneira natural, mediante um enfoque cognitivo com forte fundamentação cultural. (BRASIL, 1997, p. 23)

Corroborando, ainda, para o fato de que "É necessário analisar o momento cultural, e como a matemática se posiciona hoje, individualmente e coletivamente, na experiência de cada cidadão" (SOARES, 2013, p. 17). A Etnomatemática pode ser considerada a Matemática desenvolvida por grupos culturais, assim como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, sociedades indígenas, e outros grupos sociais que simpatizam com os objetivos e tradições comuns aos grupos. (D'AMBRÓSIO, 2002).

Ainda segundo D'Ambrósio, a pesquisa em Etnomatemática deve ser feita com muito rigor, mas a subordinação desse rigor a uma linguagem e a uma metodologia padrão, mesmo tendo caráter interdisciplinar, pode ser nocivo ao programa da Etnomatemática. "Destaco o fato de ser necessário estarmos sempre abertos a novos enfoques, a novas metodologias, a novas visões do que é ciência e da sua evolução, o que resulta de uma historiografia dinâmica [...]. (D'AMBRÓSIO, 2002, p. 01).

Contudo, é sabido que cada indivíduo vivo desenvolve seu conhecimento e, por

conseguinte, tem um comportamento reflexo a conhecimento, que por sua vez, se transforma devido aos resultados do comportamento. O comportamento e conhecimento de cada indivíduo estão em constante modificação, e se conectam em uma relação de interdependência.

3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

> Será que, à medida que você vai vivendo, andando viajando, vai ficando cada vez mais estrangeiro? Deve haver um porto.
>
> Caio Fernando Abreu[21]

A indagação quanto ao processo de formação humana estampada na frase de Caio Fernando de Abreu (2000), nos faz pensar a dimensão da produção da identidade dos sujeitos, caracterizadas por inúmeras textualidades. Isto significa que nós nunca estamos prontos e acabados, mas sim, em formação contínua, na qual as respostas nos levam a outras perguntas.

Nesse sentido, em meio a esta dinâmica da produção do conhecimento, como acadêmica do curso em Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, tive a oportunidade de participar como bolsista do Projeto Novos Talentos da UNEMAT- *Campus* de Tangará da Serra, o que se constituiu um divisor de águas na minha trajetória acadêmica, pois as minhas experiências, totalmente ocidentalizadas, até então foram diariamente revistas.

Os caminhos foram se delineando e surgindo curiosidades sobre um novo modo de ver o mundo, novas culturas, novas vivências, das quais eu não pertencia. Esse cenário, fundamentado em uma cultura riquíssima, foi responsável pela minha permanência neste projeto por quatro anos e meio, instigando-me cotidianamente a conhecer mais sobre estes povos. Diante desta gratificante experiência, como diz Caio de Abreu, estaria eu ficando cada vez mais estrangeira?

Desse modo, o interesse pela temática surgiu a partir de muitas inquietações sobre a cultura, os avanços, os retrocessos, enfim, todo o contexto em que os povos indígenas estão inseridos. Eis aqui meu porto, que poderei embarcar e desembarcar em várias culturas das quais não pertenço, mas que fazem parte da história da sociedade brasileira.

Evidentemente, alguns questionamentos, por exemplo: Quais as concepções de ciência estão implícitas nos TCC das diferentes etnias? As concepções de Natureza da Ciência, Educação Científica e Conhecimentos Tradicionais dos alunos indígenas mudaram no decorrer do curso? Isso nos orientou para alcançarmos o objetivo proposto, isto é, apresentar que há outras concepções de ciências, baseados nos TCC da turma do período de 20112016, da FAINDI, e como o ensino de Ciências Matemáticas e da Natureza está sendo abordado em algumas escolas indígenas no estado de Mato Grosso.

[21] ABREU, Caio Fernando de. Frases. ORIENTAÇÃO PSICOLÓGICA ON-LINE. Disponível em: <https://www.pensador.com/frase/NTQ4NTA3/>. Acesso em: 09 ago. 2019.

Por este recorte, utilizamos uma série de nuanças envolvendo a história e cultura dos povos indígenas. Portanto, *a priori*, a preocupação era encontrar uma rota que pudesse enquadrar esta pesquisa, em uma metodologia pré-definida na qual poderíamos prever o começo, meio e fim. Nesta direção, eu acreditava ter encontrado um caminho que pudesse servir de apoio, durante todo o desenvolvimento da pesquisa, foi então que percebi que "[...] não há caminho pronto, se faz o caminho ao andar". Nesse viés, Taffarel (2018, p. 41), nos mostra que:

> A metodologia não se constrói antes de iniciar um trabalho, ela vai se delineando à medida que os passos são dados em direção ao objeto de estudo. Em todo início de uma pesquisa há um caminho a ser seguido, mas ele não é estático, pronto e fechado, principalmente quando o caminho que se escolhe seguir é na perspectiva etnográfica. Nessa caminhada há várias encruzilhadas (TAFFAREL, 2018, p. 41).

A metodologia é uma estratégia de ação, formalmente proposta, para organizar, direcionar e dar confiabilidade num processo de investigação. Vários autores têm proposto definições de metodologia, bem como tratam de sua importância e anunciam as diversas formas de ação metodológica. Segundo Fonseca (2002), metodologia é o estudo da organização, dos caminhos a serem percorridos para se realizar uma pesquisa ou um estudo, ou para se fazer ciência. Dessa forma, a metodologia vai além da descrição dos procedimentos (métodos e técnicas), podendo indicar a escolha teórica utilizada pelo pesquisador para abordar o objeto de estudo.

A partir deste conceito, utilizamos como metodologia a pesquisa qualitativa, que, segundo Richardson (2011, p. 79-80), "é a busca por uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais dos fenômenos".

Na mesma perspectiva, Martins (2006), ao fazer referência à pesquisa qualitativa, explica que:

> Trata-se de uma investigação empírica que pesquisa fenômenos dentro de seu contexto real (pesquisa naturalística), onde o pesquisador não tem controle sobre eventos e variáveis, buscando apreender a totalidade de uma situação e, criativamente, descrever, compreender e interpretar a complexidade de um estudo concreto (MARTINS, 2006, p. 11).

Observa-se que a pesquisa qualitativa é caracterizada pela descrição, e considera a compreensão e a interpretação dos fatos e fenômenos estudados, compreendendo os caminhos que os pesquisados vão passar e não apenas a aprendizagem.

Gil (1999) destaca que pesquisas desse tipo visam descrever as características de determinada população ou fenômeno. Para isso, podemos categorizar esta pesquisa com fins

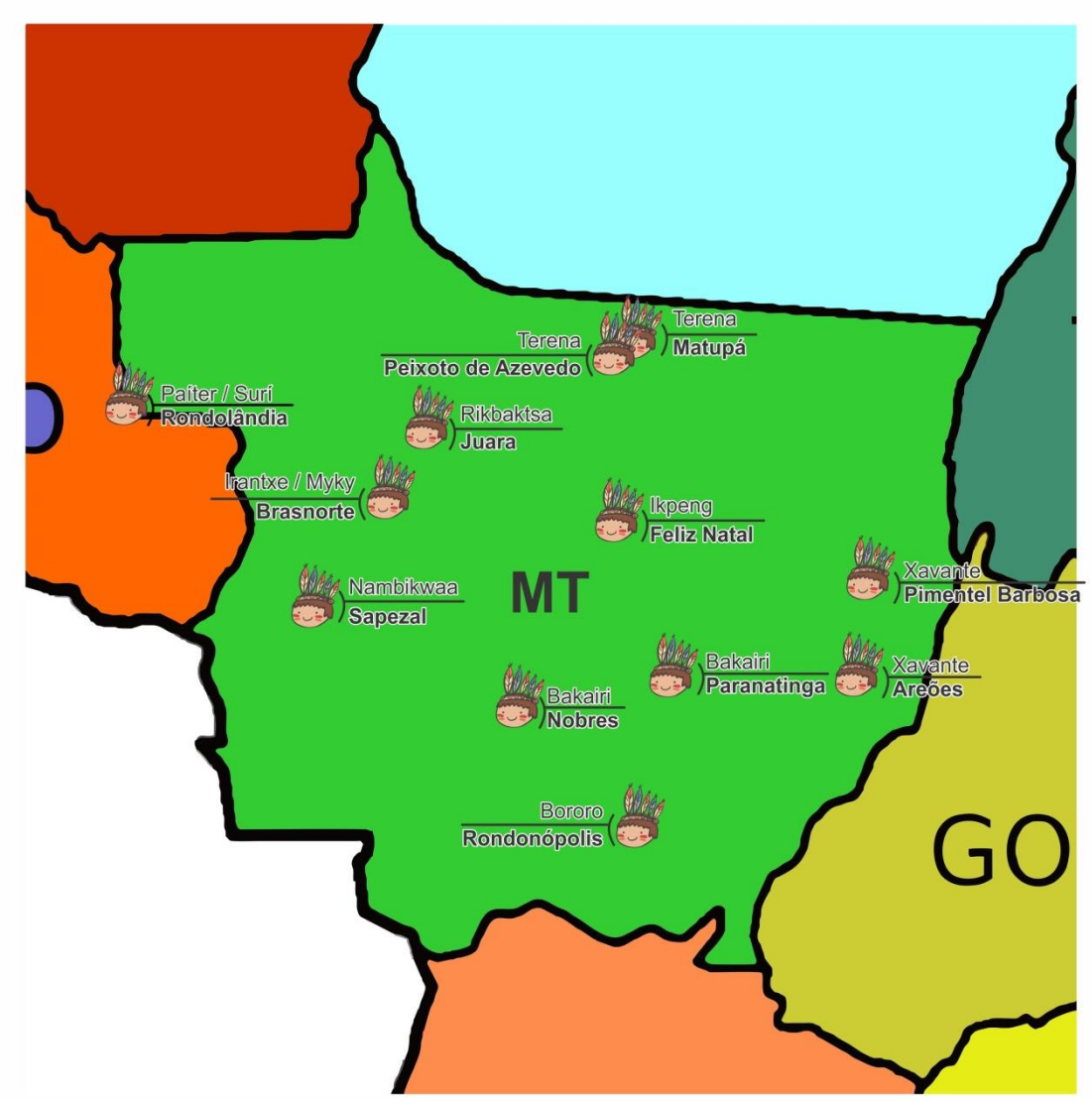
descritivos, a qual exige do investigador uma série de informações sobre o objeto, descrevendo os fatos e fenômenos de uma realidade vivenciada.

No que diz respeito aos procedimentos técnicos, foi adotada a pesquisa bibliográfica com base na literatura sobre o tema em estudo. Contemplamos também a pesquisa documental, a partir da análise dos TCC e dos documentos RCNEI, BNCC, CF**,** OCDE - MT, e o PPC do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena – Ciências Matemáticas e da Natureza (FAINDI – UNEMAT).

Segundo Lüdke e André (1986), a análise documental constitui-se em uma técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, pois complementa as informações obtidas por outras técnicas e pode revelar novos aspectos de um tema ou problema. Nessa modalidade de pesquisa, de acordo com essas autoras, "são considerados documentos 'quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano" (LÜDKE; ANDRÉ 1986, p. 38). Nesse tipo de pesquisa, busca-se identificar informações factuais nos documentos a partir das perguntas de pesquisa.

O *corpus* é composto por 11 TCC da turma de Licenciatura em Ciências Matemáticas e Natureza, do período de 2011-2016, da (FAINDI), UNEMAT - *Campus* Univ. Dep. Est. Renê Barbour - Barra do Bugres - MT. Os trabalhos analisados são compostos por dez etnias diferentes da qual cada uma será caracterizada na próxima seção, sendo de várias regiões do estado de Mato Grosso, conforme o mapa a seguir.

Figura 7 - Localizações das Etnias no Estado de Mato Grosso.



Fonte: Adaptado pela autora, 2020.

No Quadro 2, a seguir, são descritos os títulos dos 11 trabalhos que compõem o *corpus* da pesquisa, delimitando o povo e sua localização.

Quadro 2 - Produções monográficas encontradas no banco de dados da FAINDI, no período de 2011 a 2016

Nº	**ACADÊMICO**	**TÍTULO DO TRABALHO (TCC)**	**ETNIA**	**LOCALIZAÇÃO/ MUNICIPIOS**
TCC 1	Marceni Mugarai Apacano	FORMAS DE CONTAGEM DO POVO BAKAIRI	Bakairi	Nobres-MT, Paranatinga-MT e Planalto da Serra- MT
TCC 2	Cézar Amin Rodon	RELAÇÃO DO POVO BORORO COM OS ANIMAIS NO MEIO CULTURAL	Bororo	Rondonópolis- MT
TCC 3	Edivaldo Mampuche	A ARTE E TÉCNICA DA PINTURA CORPORAL DO POVO IRANTXE/MANOKI	Irantxe/ Manoki	Brasnorte -MT

TCC 4	Miguel Suruí	ETNOMATEMÁTICA: MARCADORES DE TEMPO DO POVO PAÍTER	Paíter/Surí	Rondolândia- MT
TCC 5	Kavisgo Txicão	A PESCA DOS IKPENG COM TIMBÓ: ASPECTOS DA CULTURA E DA CIÊNCIA NA RELAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE	Ikpeng	Feliz Natal -MT
TCC 6	Edson Utmy	FRUTOS NATIVOS E ALIMENTAÇÃO DO POVO RIKBAKTSA	Rikbaktsa	Juara-MT
TCC 7	Danilo Delfino Campos	O USO DO URUCUM PELO POVO TERENA	Terena	Matupá - MT Peixoto de Azevedo- MT Sidrolândia- MS
TCC 8	Rodrigo Tsereuptsowe	A PESCARIA COM TIMBÓ	Xavante	Pimentel Barbosa- MT Areões- MT São Marcos- MT Sangradouro-MT e Marechal Rondon MT
TCC 9	Vilianes Tsere'u'awa Tsuwaté	DESCRIÇÃO DO PREPARO DA TINTA E DAS DIVERSAS UTILIZAÇÕES DO URUCUM PELO POVO XAVANTE	Xavante	
TCC 10	Wajakuxi Myky	A CASA TRADICIONAL MYKY	Myky	Brasnorte- MT
TCC 11	Cleide A. da Silva Terena	SABERES E FAZERES MATEMÁTICOS NA PINTURA CORPORAL DO SUBGRUPO DO POVO NAMBIKWARA WAKALITESU	Nambikwaa	Sapezal- MT

Fonte: Elaborado pela autora 2019.

Este objeto de estudo, como produção social, acaba por refletir as crenças, as ideologias, os desejos e as interpretações que um povo, ou um grupo dominante tem sobre a realidade que os cerca, expondo também as suas crenças, transformando os documentos em uma produção carregada de significados que traduzem múltiplos aspectos do momento atual vivido por todos que pertencem ao contexto cultural considerado.

O caminho percorrido durante esta dissertação foi longo ao mesmo tempo curto e árduo. Durante o primeiro ano de pesquisa, devido às trocas de orientadores, perdemos muito tempo para iniciar esta pesquisa. Após a definição da orientadora e estabelecido o tema, ainda ficamos imobilizados até a liberação dos documentos. Embora soubesse a temática que gostaria de pesquisar não estávamos certos que a liberação dos documentos pela FAINDI poderia ou não ocorrer e quando aconteceria. Não poderíamos perder mais tempo, tendo em vista que se tinha passado quase um ano. Optamos então por organizar uma linha do tempo por meio de lutas e conquistas historiográficas que pudesse servir de embasamento para esta e/ou outra pesquisa dentro da mesma temática indígena.

Após idas e vindas de diversos ofícios, em meados de julho de 2019, a FAINDI liberou os documentos, tais como: TCC da turma de 2016, Ementa da disciplina de TCC, PPC do curso

de Ciências da Matemática e Natureza, da qual exploramos e analisamos cada um desses materiais. Ao analisarmos os TCC disponibilizados da turma de 2016, percebemos que todos eles fizeram uma pesquisa a campo em sua comunidade, abordando o tema que a comunidade escolheu/necessitava, de modo que esses trabalhos futuramente valham como uma documentação pedagógica, que tem como objetivo comunicar as vivências, a cultura e a ciência que cada povo adquiriu ao longo dos anos, podendo ser nitidamente notado que os acadêmicos/povo tem o entendimento que registrar é uma ferramenta indispensável para a pratica futura.

Para a análise desses onze trabalhos, separamos eles de acordo com sua temática e posteriormente categorizamos dentro de uma área de conhecimento sendo: Etnomatemática, Etnociência e Interdisciplinar, das quais obtivemos três trabalhos na área da Etnomatemática, sete na área da Etnociência e um interdisciplinar. Diante de tais especificidades é importante ressaltar que a formação desses professores indígenas estava pautada em uma proposta de ensino ancorada numa perspectiva educacional voltada para a realidade de cada comunidade indígena, em uma constante interação intercultural entre diversos saberes. Após esta catalogação, para alcançar nosso objetivo, realizamos uma nova classificação, desta vez por conteúdo, de modo que obtivemos sete eixos de análises por meio dos onze TCC.

O primeiro Eixo analisado foi o Marcadores do Tempo, separamos todos os conteúdos dos onze TCC relacionados ao tempo e fizemos uma discussão englobando os marcadores do tempo, povo, cultura e ciência. O mesmo processo foi realizado com os eixos: Relação dos povos indígenas com os animais e frutos nativos; A pesca tradicional com o uso do timbó; A utilidade do urucum para a comunidade indígena e as Pinturas Corporais que por sua vez, um dos trabalhos chamou mais atenção por destacar e explicar melhor cada pintura corporal, apontando o desenho, as cores que são pintadas e a localização onde estas pinturas são feitas, concebendo, assim, desenhos bem mais didáticos e representativos. Os demais eixos denotam o nome de algum povo específico como: Sistema de contagem do povo Bakairi; Construção da casa Myky, o nome da comunidade na designação do eixo se deve por ser um trabalho específico daquele povo, ou seja, análise de um único trabalho.

O estudo de documentos em pesquisas qualitativas, no contexto desse trabalho, se mostra relevante, pois os documentos são fontes importantes de dados que, ao serem analisados de forma sistemática e analítica, podem proporcionar novas interpretações ou interpretações complementares aos escritos dos documentos, revelando, assim, nuanças que não são facilmente percebidas com uma simples leitura.

4 IDENTIDADE CULTURAL DE CADA POVO

> Ter identidade é manter na diversidade a originalidade é se manter com dignidade, respeitando e valorizando todo legado da ancestralidade é ser representatividade, num universo desigualdade é ser resistência para conquista da tão necessária liberdade.
>
> Eli Odara Theodoro[22]

Ao longo da história de nosso país, os indígenas foram tratados como coisas e não como sujeitos, tendo sua identidade relacionada às ausências, isto é, ausência de inteligência, de sabedoria, de higiene, de disposição para o trabalho, de cultura, de civilização, de beleza e esperteza, o que os forçou a criar uma identidade para serem incluídos dentro da sociedade imposta pelos colonizadores.

O termo identidade pode-se confundir com subjetividade. Há uma justaposição entre esses dois termos, pois subjetividade se refere à compreensão que se tem do próprio eu. De tal modo que, a subjetividade abrange pensamentos e emoções conscientes e inconscientes, constituintes da nossa percepção sobre nós mesmos e quem somos. No entanto, essa subjetividade é vivida em um contexto social, no qual a linguagem e a cultura, por meio de um discurso, dão características à identidade formada. Nesse contexto, os significados construídos pelos discursos sociais só podem ser eficazes se envolverem o indivíduo como sujeito. Dessa forma, o sujeito, assujeitado pela sociedade, assume o discurso dominante, discurso e posições assumidas constituem uma identidade, ou seja, "os sujeitos são, assim, sujeitados ao discurso e devem, eles próprios, assumi-lo como indivíduos que, dessa forma, se posicionam a si próprios" (SILVA, 2000, p. 55).

A identidade só pode ser construída em sociedade, no meio social em contraste com o outro, nossa identidade é constituída em relação ao "outro", ao que é diferente, ao "forasteiro". Logo, só pode se constituir em contexto social, o que Pierre Bourdieu denomina "campos sociais", como a família, amigos, escolas, trabalho, partidos políticos. Participamos desses contextos sociais ou instituições exercendo várias funções ou lugar, dependendo do contexto, assim como, assimilando os discursos circulantes em cada espaço, o que irá constituir a identidade. Assim,

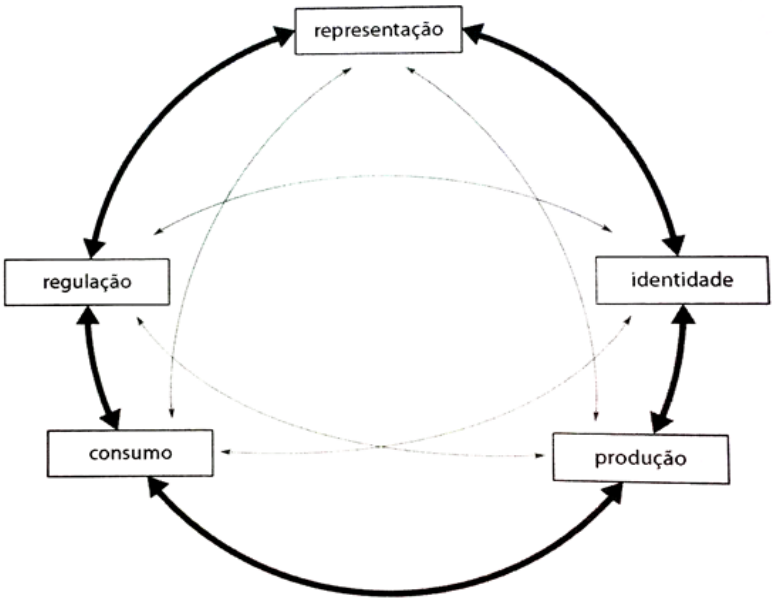
[22]. Disponível em: https://www.pensador.com/frase/MTgxNzMxOA/. Acesso em: 25 set. 2019.

> As identidades são fabricadas por meio da marcação da diferença. Essa marcação da diferença ocorre tanto por meio de sistemas simbólicos de representação quanto por meio de formas de exclusão social. A identidade, pois, não é o oposto da diferença: a identidade depende da diferença. Nas relações sociais, essas formas de diferença – a simbólica e a social – são estabelecidas, ao menos em parte, por meio de sistemas classificatórios. Um sistema classificatório aplica um princípio de diferença a uma população de uma forma tal que seja capaz de dividi-la (e a todas as suas características) em ao menos dois grupos opostos – nós/eles (por exemplo, sérvios e croatas); eu/outro. (SILVA, 2000, p. 40)

Isto é, a identidade se constrói em relação ao que ela não é, à diferença. Em decorrência disso, as questões relativas ao multiculturalismo e às diferenças tornaram-se pontos centrais nas discussões de teorias educacionais e de ensino, para que abordassem temas relacionados às identidades, por meio de temas transversais, reconhecendo a multiculturalidade e o respeito à diversidade e à diferença.

Destarte, no Circuito da Cultura, é possível visualizar a parte de ligação entre os eixos da representação e da identidade:

Figura 8 - Representação e Identidade no Circuito da Cultura



Fonte: HALL, Stuart. Cultura e representação. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2016

Para Hall (1998), cada cultura possui suas próprias e diferentes formas de classificar as coisas no mundo, e é por meio da construção de sistemas de classificação que a cultura propicia diferentes maneiras de dar sentido ao mundo social na construção de significados. Para isso, o autor distingue três concepções de identidade do ser humano: o sujeito do Iluminismo, que é o indivíduo centrado, quando a identidade desse sujeito permanece inalterada; o sujeito sociológico, presente no mundo moderno, e que não é independente, ocorre pela interação do

indivíduo pela sociedade, a identidade do sujeito é constituída; e o sujeito pós-moderno, o qual não possui uma identidade fixa, a isso denominando uma compreensão de hibridismo, indicando que as identidades culturais são híbridas, ou seja, movidas por mudanças, encontros e desencontros.

Figura 9 - Elementos que compõem a Identidade Cultural



Fonte: Disponível em: https://www.clicksociologico.com/2017/02/identidade-cultural.html. Acesso em: 20 set. 2019.

O sistema simbólico de uma determinada cultura é, então, organização social, e a manutenção é fundamental para a perpetuação de uma determinada sociedade, por meio da socialização dos preceitos culturais para todos os membros da comunidade. Os elementos culturais de identidade são fatores decisivos para que um grupo faça parte de tal cultura, sendo sua história, etnia, idioma, gastronomia e crenças, estando o conceito de diversidade cultural inteiramente ligado ao de identidade.

Diante do exposto, Hall (1998) demonstra que não é possível afirmar que temos uma identidade pura, mas que somos compostos por uma identificação, passível de mudança e transformação ao longo do tempo, influenciando a maneira de compreender os sujeitos e sua cultura. Dessa forma, evidenciando que somos constituídos por representações, sendo essencial compreendermos o mundo por meio desse olhar, em que as mudanças acontecem, as culturas se misturam e as certezas são inconstantes.

Nesta seção, fizemos uma breve introdução sobre identidade cultural, dentro das concepções de Silva (2000) e Hall (1998), buscando compreender a cultura de um povo, e a importância em conhecer sua história, seu cotidiano, especialmente as suas particularidades, com o intuito de melhor entender a origem dos sujeitos envolvidos em nossa pesquisa. Para isso, organizamos uma breve caracterização de cada povo na seguinte ordem: Rikbaktsa, Ikpeng, Xavante, Suruí, Bakairi, Terena, Bororos, Myky, Nambikwara e Irantxe. Tais informações foram obtidas principalmente em: sites do Povos do Brasil, Funasa (2016), artigos (TXICÃO; LEÃO, 2019), (CHOVELON; FERNANDES; SBARDELLOTTO, 1996); (BORDIGNON, 2001); (TOLENTINO, 2009) ;(CAMARGO, 2001), entre outros, além dos TCC aqui referenciados.

4.1 POVO RIKBAKTSA

O povo Rikbaktsa, que significa os seres humanos, ou Orelhas de Pau, nome conhecido pelo uso de enormes botoques feitos de caixeta introduzidos nos lóbulos alargados das orelhas, vive na bacia do rio Juruena, no noroeste do estado de Mato Grosso, em três Terras Indígenas contíguas: TI Erikpatsa, município de Brasnorte/MT e a TI Japuíra, município de Juara/MT, além de uma terceira, a TI do Escondido, que fica no município de Cotriguaçu/MT, mais ao norte, na margem esquerda do rio Juruena. As três Terras Indígenas são demarcadas e homologadas pelo governo federal em tempos e contextos diferentes (UTUMY; LEÃO, 2018). A região é isolada, portanto, até a penetração dos seringueiros no final da década de 1940, não havia nenhuma menção sobre os Rikbaktsa, com uma língua nativa forte, classificada como pertencentes ao tronco linguístico Macro-Jê.

O primeiro contato “pacífico” da frente colonizadora com os Rikbaktsa aconteceu em 30 de julho de 1957, provocando, assim, o fim da resistência armada e garantindo a ocupação das terras aos seringalistas. Diante dos conflitos armados e dos ataques de epidemias de gripe, sarampo, varíola e doenças venéreas, o povo Rikbaktsa sofreu uma baixa de 75% de sua população, até então estimada em aproximadamente 1200 pessoas (1999) (PACINI, 1999, p. 261).

Nesta comunidade, as crianças desde cedo ajudam seus pais em seus afazeres, como: conhecer a floresta, seus recursos, e por meio da vivência compartilhada, dos ensinamentos transmitidos no decorrer das tarefas, dos mitos transmitidos pelos mais velhos para, futuramente, substitui-los. Antigamente, os meninos, a partir dos 12 anos de idade, passavam a

viver na casa dos homens, onde sua educação era completada por uma pessoa mais velha. Hoje em dia vivem com os pais até o casamento, quando mudam para a casa do sogro e este costuma completar a educação tradicional do genro (POVOS INDÍGENAS NO BRASIL, 2016).

Os frutos nativos da TI Rikbaktsa, hoje, são muito consumidos e representam uma fonte nutricional muito importante na alimentação diária desse povo, como a castanha do Brasil, por exemplo; esses são mais caçadores e coletores do que agricultores, cultivando roçados de reservas alimentares de onde colhem os tubérculos e bananas.

Grande parte do alimento que é consumido diariamente é conseguido por meio da caça, pesca e da coleta ininterruptas durante o ano todo. Mas a caça é a atividade por excelência dos homens, porque "o papel social do caçador/guerreiro parece ser o ponto de referência central do conjunto de valores constitutivos da identidade masculina, a figura arquetípica do provedor de alimentos e defensor da comunidade" (LUNKES, 1967, p. 48).

4.2 POVO IKPENG

Os Ikpeng estão distribuídos em quatro aldeias, sendo Moygu, Arayo e Coordenação Técnica Local (CTL PAVURU), todas no município de Feliz Natal, estado de Mato Grosso. As outras aldeias estão localizadas no Rio Ronuru, noroeste do Xingu, no município de Nova Ubiratan/MT. No outro lado do Rio Ronuru está localizada a aldeia Rawo, no município de Paranatinga/MT (TXICÃO; LEÃO, 2019). Os Ikpeng são falantes do tronco linguístico da família Karib, com uma população de aproximadamente 532 pessoas, conforme senso da Secretária Especial de Saúde Indígena (SESAI, 2015).

Nesta etnia, existem três status de prestígio "(werem: "o mestre", ou weblu: "o fornecedor", ou simplesmente oke: "o grande"), os quais dependem de qualidades e esforços pessoais, e não são hereditários. Por fim, cada casa tem um "senhor", que é responsável por coordenar as atividades cotidianas, mas que não exerce necessariamente a função de chefe" (GALVÃO, 1996, p. 249).

Antes do contato com a sociedade, os Ikpeng eram nômades, mudavam de lugar constantemente. Era um povo guerreiro que guerreava com inimigos para pegar mantimento, utensílios e crianças de outros povos.

Em 1967, os Ikpeng foram transferidos para o Parque Nacional do Xingu, no Posto Leonardo Villas Boas, no alto Xingu. No momento eram 52 indivíduos, sobreviventes dos conflitos em seu território. Txicão (2016, p. 12) relata que

> [...]em 1978, no mês de outubro, os Ikpeng mudaram para o médio Xingu, abrindo uma aldeia nova, onde estão localizados atualmente. Toda a população fala fluentemente a língua materna, mantem as práticas culturais fortes, a culinária, as histórias, a religião, festas, pescarias, produção de alimentos tradicionais etc. (TXICÃO, 2016, p. 12).

Apesar de a língua portuguesa e tecnologias estarem sendo inseridas dentro da cultura do povo, mudando a rotina tradicional, a escola Ikpeng valoriza e incentiva os alunos ao conhecimento tradicional por meio das atividades práticas e festas culturais. (PPP, IKPENG, 2010).

4.3 POVO XAVANTE

Os Xavantes se autodenominam como A'uw~e, que significa "povo", um conjunto etnolinguístico conhecido na literatura antropológica como Acuen, pertencente à família lingüística Jê, do tronco Macro-Jê (SILVA, 2006).

A população Xavante soma, atualmente, cerca de 22.256 indivíduos distribuídos em 12 terras indígenas, todas localizadas no leste do estado de Mato Grosso, mas apenas oito delas estão homologadas e registradas. São cerca de 140 aldeias Xavante espalhadas de maneira bastante desigual por cada uma das doze terras (LUNARDE, 2007).

Localizadas em meio a um conjunto de bacias hidrográficas responsáveis pela rica biodiversidade regional, essas regiões vêm sofrendo impactos ambientais devido à agropecuária extensiva, intensificada, a partir da década de 1980, pela crescente produção de grãos para exportação, em especial, a soja. A despeito disso, a população Xavante no Brasil está em crescimento e, em 2009, estimava-se aproximadamente 10.000 pessoas. Em 2010, segundo a FUNASA, "era de 15.315 pessoas. Tinham, como atividade predominante até a segunda metade do século XX, a caça, a pesca e a coleta de frutos e palmeiras" (CHOVELON; FERNANDES; SBARDELLOTTO, 1996, p. 54).

Este povo é conhecida principalmente por sua organização social, do modo dualista, ou seja, trata-se de uma sociedade em que a vida e o pensamento de seus membros estão constantemente permeados por um princípio dual, que organiza sua percepção do mundo, da natureza, da sociedade e do próprio cosmos, como estando permanentemente divididos em metades opostas e complementares. Os Xavante preparam um complexo cerimonial para marcar

a passagem para a vida adulta. Depois de um período de residência na “Casa dos Solteiros”, por onde os meninos pré-iniciados passam, é perfurada a orelha dos mesmos e passam a ser adultos iniciados. As meninas tornam-se adultas quando dão início a primeira menstruação (FONSECA, 1948).

4.4 POVO SURUÍ

Os Suruí ou Paiter, que significa “gente de verdade”, falam uma língua do grupo Tupi e da família linguística Mondé. Eles vivem na terra indígena Sete de Setembro, demarcada em 1976, e declarada posse permanente pela portaria nº 1.561 de 29 de setembro de 1983, pelo então presidente da FUNAI, Octavio Ferreira Lima. Sua localização é na fronteira ao norte do município de Cacoal- RO até o município de Rondolândia-/MT. Em 2002, a terra indígena Sete de Setembro possuía uma população de 920 pessoas, divididas em 11 aldeias ao longo das linhas de acesso, e cada linha possuí uma base de proteção contra a entrada de brancos no território (SURUI, 2016).

Segundo o relatório da Proteção Ambiental Cacoalense (PACA), de 1999 a 2000, o maior número populacional desse povo era constituído por crianças de 06 a 10 anos de idade (19,3%), tendo como um dos menores números, jovens entre 26 e 30 anos, (4,8%). Isso se deu por conta do grande número de mortes por doenças infectocontagiosas, acentuadas nos anos 80, e uma delas foi uma epidemia de sarampo que matou cerca de 300 pessoas, devido ao aumento da chegada de fazendeiros, agrícolas e seringueiros em suas terras (SILVA, 2014).

Ainda nos anos 80, alguns jovens Suruí viram a necessidade de dominar a língua portuguesa para conseguirem dialogar com os brancos e levar reivindicações até à FUNAI, e com isso, cresceu entre os Suruí a consciência de como se constitui a sociedade brasileira e a necessidade de lutar pela defesa de seu território e vitalidade cultural.

A cultura do povo Suruí é muito rica e apresenta uma grande variedade de rituais, tais como: o Mapimaí (criação do mundo), o Hoeyateim (festa em que o xamã controla os espíritos da aldeia) e o ritual de passagem da infância, como o da Menina Moça que, no seu primeiro dia de menstruação, passa para a fase da adolescência (SURUI, 2016).

Para os Suruí, acompanhar o tempo é muito importante para a organização da vida social e política interna da comunidade, pois segundo essa cultura, Deus criou indicadores, por meio dos quais são comunicados o início e o fim de cada ciclo. Os marcadores de tempo são elementos da própria natureza, como: os animais, pássaros, e características das folhas, flores e

frutos das árvores que indicam todas essas organizações do tempo pelas quais os Suruí se orientam para caçar, plantar e se resguardar. Mas a presença das religiões Batista e Assembleia de Deus nas aldeias vem fazendo uma profunda transformação na cultura desses índios, como o desaparecimento dos pajés por exemplo. A igreja proibiu inúmeros pajés de atuarem em suas aldeias (SURUI, 2016).

No que diz respeito a atividades produtivas, este povo possuí grande domínio agrícola, constituída por roças familiares em que são cultivados produtos como milho, mandioca, batata, inhame, feijão, arroz, banana, amendoim, mamão e algodão. A divisão do trabalho ocorre da seguinte forma: tradicionalmente, os homens caçam, derrubam árvores para a roça e fabricam flechas, enquanto que as mulheres fabricam cerâmicas e cestaria, cozinham, colhem e cuidam das crianças; homens e mulheres plantam e pescam. Após 1981, ao se tornarem donos dos cafezais e invasores expulsos de suas terras, passaram a vender café para o mercado, cuja renda monetária é usada em produtos hoje indispensáveis, como roupas, ferramentas e alimentos.

Os Suruí vivem em malocas, mas vem crescendo o número de casas de madeira, e a organização política acontece por meio de clãs. Cada clã possui um chefe e a chefia passa de pai para filho, podendo ser transmitida a um irmão a outro, caso o chefe não possua filhos (SURUI, 2016).

4.5 POVO BAKAIRI

O povo Bakairi autodenomina-se Kurâ, algo que pode ser traduzido como “a nossa memória, nossa gente, nosso povo, aquilo que é inerente”. A língua falada por eles pertence à família Karib, e eles também falam o português. Desde a década de 60, missionários do Summer Institute of Linguistics (SLI) traduzem textos bíblicos para a língua Bakairi e cartilhas para alfabetização na língua materna com o propósito de uniformizar as diferenças internas (MEIRA, 2004).

Atualmente essa população indígena é estimada em aproximadamente 1.000 pessoas que habitam o extremo norte de Mato Grosso, em duas terras indígenas denominadas de Pakuera e Santana, situadas nos municípios mato-grossenses de Nobres, Paranatinga e Planalto da Serra, uma vasta região coberta por cerrados e matas ciliares (ACAPANO, 2016).

A década de 80 para os Bakairi foi marcada por Projetos de Desenvolvimento Comunitário financiados com recursos do Banco Mundial, que introduziram caminhões e lavoura mecanizada, dentre outros pertences. Na Terra Indígena Bakairi, registra-se, nesse

período, a reconquista de uma área de terras que lhes fora subtraída. O acesso desigual aos bens introduzidos resultou na fragmentação do "aldeamento" existente e na constituição dos grupos locais atuais.

A cultura Bakairi se baseia principalmente no mundo espiritual, expressado por meio da arte, com pinturas feitas de jenipapo, urucum e tabatinga (um tipo de barro branco). Estas pinturas estão presentes nos trançados, nas pás para virar beiju e nos banquinhos zoomorfos, por exemplo. Os Bakairi possuem vários rituais que, em sua maioria, obedecem mais às contingências da vida, associados sobretudo ao casamento, à doença, à primeira menstruação e à morte, e no tocante a esses dois últimos rituais, implica na reclusão alimentar e social (APACANO, 2016).

Os xamãs desempenham papel vital nesta etnia, cuja participação nos rituais comunitários é imprescindível. Por meio desses, busca-se reequilibrar as forças, reconduzir a vida à ordem. Para eles, existem duas estações do ano: kopâme, o "tempo das águas" (meados de setembro a meados de abril) e âdâpygume, o "tempo da seca" (meados de abril a meados de setembro). Há, ainda, duas sub-categorias que denominam kopâme ipery e âdâpygume ipery, respectivamente, o "início das águas" e o "início da seca" (ACAPANO, 2016).

Os Bakairi são agricultores e pescadores, praticam a caça e a coleta de frutos. Vivem dispersos em vários grupos, cada qual dominando um território delimitado por rios e riachos, e com direito a seus recursos. Um indivíduo ou uma família é identificado como pertencente ao local em que vive, havendo uma relação entre identidade e territorialidade. Atualmente os Bakairi vivem em 11 aldeias, uma delas é aldeia Paikum, onde existe uma escola municipal com 20 alunos do pré ao 5º ano, e conta com um professor formado (ACAPANO, 2016).

4.6 POVO TERENA

De acordo com Campos e Leão (2018, p. 12), a comunidade indígena Terena de Mato Grosso está localizada na terra indígena Iriri Nova, em duas aldeias, a Turipuku e a Kuxonety poke’é. Ambas estão localizadas no norte de MT, no município de Matupá, que faz divisa com Peixoto de Azevedo.

O site Povos Indígenas no Brasil apresenta Terenas também no território do Mato Grosso do Sul (MS), com uma população estimada em 16 mil pessoas. Campos (2016, p. 12) relata que:

> A aldeia *Turipuku* está a 180 (cento e oitenta) quilômetros da cidade de Matupá. Atualmente moram na aldeia 10 (dez) famílias. A aldeia *Kuxonety Poke'é* está a 200 (duzentos) quilômetros da cidade de Matupá, onde residem atualmente cerca de 20 (vinte) famílias e aproximadamente cerca de 70 (setenta) pessoas.

Segundo este, os Terenas são descendentes do grupo Guaná, de um grupo indígena oriundo das Guianas que desceu e colonizou parte da América do Sul há aproximadamente 2500 anos. Seus descendentes estão espalhados pela Bolívia, Argentina e Paraguai, sendo os Terenas o grupo originado de um grupo Guiná, que atravessou o rio Paraguai, em meados do século XV, e se estabeleceu no Mato Grosso do Sul, na cidade de Miranda. Mais recentemente, em 1980, subiram ao Mato Grosso por causa da superlotação e lutaram com o governo por uma terra própria. Foram mesclados com vários grupos indígenas e nas cidades, porém, após trancamentos nas BR 163 e 364, conseguiram do governo uma terra para se alocarem.

Os terenas são bilíngues, falantes da língua materna e da língua de contato (com o homem branco). Apesar da grande quantidade de pessoas e tribos, a língua materna é falada nas tribos e exigida para o convívio social. Já a língua de contato, é falada porem não dominada por muitos. (POVOS INDIGENAS NO BRASIL, 2016).

4.7 POVO BORORO S

Os índios Boboros, segundo Rondon e Leão (2018), atribuíram em sua cultura o nome Bóe. Porém, no decorrer dos anos, pesquisadores antropólogos e missionários denominavam bororo, devido as suas práticas culturais. O termo Bororo significa "pátio da Aldeia" - pátio comunitário das cerimônias e danças, "interditado às mulheres e crianças" (TOLENTINO, 2009), que se localiza diante do Baito (uma casa grande central ou uma espécie de centro social), e neste local acontecem cerimônias nas quais as mulheres ficam proibidas de transitar perto dos homens solteiros e casados.

Os índios Bororo têm sua cultura diferenciada da sociedade civilizadora, pois são matrilineares, ou seja, as mulheres transmitem o nome de sua povoe é a chefe da casa. Os filhos, mesmos depois de casados, continuam com demonstração de laços fraternais. Outra importância na cultura Bororo é a presença do ancião, que é um membro permanente do conselho executivo da aldeia (BORDIGNON, 2001, p. 48-49).

As casas são construídas em círculo, respeitando o espaço entre uma e outra, porém todas as casas ficam distantes do Baito, local onde acontece os eventos culturais. Na aldeia existe uma linha imaginária, a qual separa a comunidade em duas partes, norte e sul. A região norte é chamada de “Ecerae”, enquanto os do Sul são denominados “Tugarege”. No entanto, todas são divididas em quatro clãs, que se subdividem em vários subclãs. Essa divisão está relacionada aos casamentos, pois moradores do norte só podem se casar com os moradores do sul, e os funerais são preparados pelos índios do lado oposto. “Seus rituais são diuturnos, e possuem um relacionamento ecológico e humano com a natureza e com os seres vivos”. (BORDIGNON, 2001, p. 48). Esses rituais são discretos e as mulheres são proibidas de participarem.

A cerimônia Bororo mais conhecidas é o funeral, pois é a mais solene, a mais importante e a mais longa, podendo durar até três meses. Dentre outras, há a determinação ao nome às crianças (TOLENTINO, 2009), a perfuração das orelhas e do lábio inferior, a preparação para a caça e a pesca, a festa do matador e do couro da onça, a festa do milho e do gavião real.

São também o povo mais estudado por antropólogos de diferentes partes do mundo (CAMARGO, 2001), pois sua origem ainda permanece desconhecida, mas há relatos que tenha vindo da Ásia para o norte do Brasil, aglomerando e espalhando pelo vales do Rio Negro, Amazônia, Madeira, Mamoré, até chegar nos atuais locais como Goiás, Bolívia e Mato Grosso (CAMARGO, 2001).

Ao longo da história, outros nomes foram usados para definir esse povo, devido a sua expansão, como: Coxiponé, Araripoconé, Araés, Cuiabá, Coroados, Porrudos, Bororos da Campanha (região de Cáceres), Bororos Cabaçais (região da Bacia do Rio Guaporé), Bororos Orientais, e Bororos Ocidentais, uma divisão arbitrária feita pelo governo de Mato Grosso, no período minerador, que tem o rio Cuiabá como ponto de referência.

4.8 POVO MYKY

Os Myky habitam as áreas de cabeceiras dos rios pertencentes às sub-bacias do Sangue, Membeca, Juruena e Papagaio, formadores do Rio Tajapós, em Mato Grosso, a 53 km da cidade de Brasnorte. O povo Myky, assim como o povo Irantxe, é sobrevivente de um massacre que aconteceu em meados do século XIX, dividindo os dois povos antes chamados de Manoky (IRANXE, 2016).

O povo Myky mantém muito de sua cultura ancestral, como o cultivo de hortas comunitárias, rituais de passagem para meninos e meninas, rituais específicos de caça, diferenciação das atividades entre os homens e as mulheres, caça, pesca, artesanato, pintura, dentre outros (IRANXE, 2016).

O povo ainda propaga a língua materna entre os moradores, porém, aprendem a língua portuguesa para a comunicação externa (IRANXE, 2016). Na aldeia há uma casa tradicional utilizada nos rituais sagrados e como lembrança dos antepassados (MYKY, 2016). Iranxe (2016, p. 15) descreve "Jéta" como um ritual sagrado onde há somente a participação dos homens. Myky (2016, p. 12) descreve "Jéta" como uma entidade que dá proteção ao povo, à roça comunitária e na iniciação dos rapazes.

A educação do povo dentro do ambiente escolar atualmente ocorre de duas formas: de modo tradicional e de modo indígena. A tradicional da escola é modificada para se enquadrar no calendário da comunidade e de suas rotinas como comunidade (IRANXE, 2016, p. 16); a indígena é diária e contínua. Um adulto sempre aprende com o mais velho, assim como a criança aprende com o adulto. A comunidade respeita o tempo de aprendizado da criança e não faz repreensão ou aplica sansões quando há erros. Segundo Iranxe (2016), a educação da criança começa desde a gestação e vai até à idade adulta. Não cessa. A criança aprende com a família, no dia a dia, e constantemente com o convívio, observação, tentativa e erro. A família é a responsável pela educação primária, porém a criança também aprende com o restante da comunidade por observação e imitação.

Inicialmente a educação começava desde o parto, a criança recebia cuidados especiais dos pais, avós e de toda a aldeia. Atualmente as mulheres tem o parto na cidade por meios convencionais. Apesar de ter o conhecimento sobre a cultura, pouco dela é aplicada (IRANXE, 2016, p. 25).

4.9 POVO NAMBIKWARA

O termo Nambiquara é de origem Tupi e pode ser traduzido como "orelha furada". Esse grupo vive em pequenas aldeias localizados no oeste do Mato Grosso e em Rondônia, entre os afluentes dos rios Juruena e Guaporé até as cabeceiras dos rios Ji-Paraná e Roosevelt (TERENA, 2016).

A língua falada pertence ao grupo linguístico Nambiquara, trata-se de uma família linguística própria sem qualquer influência com outras línguas da América do Sul. De acordo

com a classificação de David Price (1972), a família linguística Nambiquara pode ser dividida em três grandes grupos de línguas faladas em diferentes regiões do território Nambiquara, são elas: Sabanê, sendo a menos utilizada (há cerca de 20 falantes apenas); Nambikwara do norte e Nambikwara do sul, cujos falantes desses duas últimas línguas também falam o português, sendo eles na maioria homens, pois estes têm mais contato com os não índios.

Na década de 20, a população de índios Nambikwara foi reduzida de 10.000 a 600 pessoas devido a epidemias e ao intenso conflito entre eles e seringueiros que costumavam matá-los e roubar-lhes as mulheres, garimpeiros e também pessoas que iam às matas extrair a poaia. Os Nambikwara agiam em represália à população de Vila Bela – MT, pois muitos foram capturados ao comando do então Governador Geral de Mato Grosso João Albuquerque Pereira de Mello e Cárceres (POVOS DO BRASIL, 2016).

Foi só a partir do início do século XX, com a criação do Serviço de Proteção aos Índios - SPI, dirigido por Rondon, que foram estabelecidos contatos pacíficos com esses índios. No último censo realizado pela Funai, em 2002, os Nambikwara somavam cerca de 1.331 indivíduos e 1.682 indivíduos, em 2010, segundo o Departamento de Assuntos Indígenas.

São essencialmente caçadores, coletores e praticam a agricultura de coivara porque vivem nos cerrados e nas margens da floresta (MILLER, 2008, p. 48); suas armas de caça, sejam o arco de flecha ou a espingarda, são os símbolos da sua masculinidade.

A crença dos Nambikwara acontece por meio do conhecimento espiritual do pajé, e não é permitida a religião do homem branco. O espírito está em tudo, nos homens e na natureza, e tudo o que acontece é conforme o prazer ou a ira dos espíritos. Os pajés consideram a sua espiritualidade como meio para manter a própria identidade étnica (SANTOS, 2007). Os pajés enxergam os animais como gente, pois os mesmos podem possuir o espírito de um ancestral, ou seja, “o animal é levado para as casas e vive e come ao lado do pajé pois o poder do espírito depende do corpo desse animal sendo essa sua força” (MILLER, 2008, p. 6).

Em 1982, a FUNAI começou um programa de Educação Escolar implantado por Anna Maria R. F. Moreira da Costa, para facilitar os Nambikwara a se adaptarem às mudanças criadas pela BR-364 (HEMMING, 2003, p. 575).

4.10 POVO IRANTXE / MANOKI

O povo Irantxe se auto denomina Manoki[23], e está localizado no Oeste do Estado de Mato Grosso, no município de Brasnorte, na região do Rio Cravari, possuindo seis aldeias: Paredão, Recanto do Alípio, Perdiz, Asa Branca, Treze de maio, sendo a Cravari a maior delas.

Segundo Mampuche (2016), os primeiros registros sobre os Irantxe foram em 1907 pela comissão do Rondon, desta forma,

> em meados da década de 40, uma população de aproximadamente de 1000 pessoal foi reduzida para 52 pessoas, em sua maioria masculina, por um massacre cometido por seringueirose, mais tarde por conflitos com povos vizinhos (Tapayuna, Rikbaktsa) e também pelas consequências das doenças, uma delas o sarampo. Os Irantxe em busca de proteção se dirigiram para a missão de Utiariti[24], em sua maioria (MANPUCHE, 2016, p.12).

Segundo Iranxe e Custódio (2018), na aldeia Cravari habitam 38 famílias, e um total de 245 pessoas. Na aldeia funciona a Escola Municipal Indígena de Educação Básica Cravari, que atende alunos do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental e o Eensino Médio, contando com 76 alunos. A Associação Watoholi é um órgão que pertencente ao próprio povo, cuja função é gerenciar projetos oriundos do Plano Básico Ambiental/PBA, Linhão, e recursos que procedem da lavoura mecanizada.

Os Manoki falam a língua Irantxe, um idioma que não tem proximidade com outras famílias linguísticas conhecidas, ou seja, pertence a um tronco linguístico isolado. De acordo com Mampuche (2016), a geração atual não faz uso do idioma tradicional, devido à relação com a população regional e os casamentos interétnicos. Sendo assim, apenas os mais velhos têm o domínio da língua, sendo dez homens e três mulheres (MAMPUCHE, 2016).

Atualmente, o idioma indígena Irantxe/Manoki é trabalhado na escola dentro de uma disciplina denominada "Língua Materna e Cultura", incentivando professores e alunos em pesquisarem com os mais velhos, em busca de revitalizar a cultura e valorizar a língua.

As construções das casas antes do contato com o povo ocidental eram circulares, feitas todas de madeiras e palhas de inajá[25] retiradas da mata. Atualmente, as disposições dessas casas

[23] Manoki, na língua materna do Povo Iratxe, significa a pessoa que faz parte do mesmo grupo ou povo.

[24] Utiariti é o nome pelo qual é conhecido regionalmente o salto que existe próximo ao local em que foi construída uma estação da linha telegráfica de Rondon de mesmo nome. Por esse motivo, normalmente se refere ao internato construído nas imediações da cachoeira como "Utiariti" ou "colégios dos padres".

[25] O Inajá é uma palmeira da família *Arecaceae*, de até 20 metros, nativa do Brasil, que pode ser encontrada da Amazônia ao Centro-Oeste brasileiro e em outras regiões, tendo sua maior incidência no estado do Pará. Ocorrem em áreas de florestas primárias e secundárias, campos naturais e cerrados e, principalmente, em áreas alteradas pelo homem, especialmente as áreas de pastagens. Embora tolere áreas alagadiças, é mais adaptada aos lugares com solos bem drenados (FAO, 1983). É tolerante a queimadas, pois as plantas jovens, ao serem queimadas para

estão mais similares às construções do mundo ocidental, sendo construídas com materiais como tijolos, concreto e/ou madeira e cobertas com telhas, sendo a casa sagrada a única que ainda segue os requisitos do tradicionalismo de seus ancestrais, pois o povo acredita que,

> de acordo com os conhecimentos tradicionais dos anciões, se esta forma de construção de casa um dia mudar, os espíritos ficariam revoltados e então iriam embora para bem longe e levariam todos os materiais espirituais utilizados pelos homens, principalmente aqueles que são utilizados no batizado tradicional do menino Manoki (IRANXE; CUSTÓDIO, 2018, p. 98).

O povo Manoki ainda domina sua cultura, tais como a dança, os cantos, rituais sagrados e toda a história de seu povo, mesmo com os impactos sociais e ambientais que vem enfrentando ao longo dos anos.

o cultivo de pastagens, rebrotam com vigor e as sementes, que estavam em processo de dormência, germinam rapidamente. Disponível em: http://materiaprimas.blogspot.com.br/2008/07/inaj-maximiliana-maripa.html. Acesso em: 10 jan. 2020.

5 ANÁLISE DOS DADOS – UM POSSÍVEL DIÁLOGO ENTRE AS MÚLTIPLAS DIVERSIDADES CULTURAIS INDÍGENAS

> Ser livre é conseguir flutuar entre a diversidade e a multiciplicidade sem perder a própria identidade.
>
> Dimos Iksilara.[26]

Há uma enorme diversidade cultural entre os povos indígenas, de modo que é inapropriado referir-se à "cultura indígena" como se fosse uma só. Apesar de vários pontos de contato culturais, são povos diversos, com línguas, religiões e cosmologias diferentes, possuindo, então, uma necessidade de diálogo no interior de cada cultura em que emergem conflitos entre tradição e inovação.

Tendo como propósito a promoção do diálogo entre pessoas de culturas diferentes, julgamos que um dos passos necessários nessa direção seria o de conhecer quais as necessidades que cada acadêmico tinha ao produzir um material a respeito dos conhecimentos confeccionados pela sua própria cultura. A pergunta que nos direcionou, durante esta investigação, para classificar esse grupo foi: Por que os acadêmicos do Curso de Licenciatura em Ciências Matemáticas e da Natureza (FAINDI – UNEMAT), da turma (2011-2016), escolheram tais temáticas para pesquisar?

No quadro a seguir, extraímos alguns trechos dos TCC dos acadêmicos da FAINDI (Turma 2011-2016), os quais trazem explicações concernentes ao ensino de Ciências Matemáticas e da Natureza.

Quadro 3 - Exemplos de trechos das explicações dos acadêmicos do Curso de Licenciatura em Ciências Matemáticas e da Natureza-UNEMAT - ressaltadas em seus trabalhos

ARÉA DE CONHECIMENTO	TITULO DO TRABALHO (TCC)	EXERTOS DOS TRABALHOS
Etnomatemática	Formas de contagem do povo Bakairi	"Acreditamos que o resultado desta pesquisa pode-se tornar um instrumento a ser trabalhado nas escolas das aldeias, porque é um tema de muita importância, e que entre a população atual não há nenhum registro que comprove a existência da contagem do próprio povo, então, para as futuras gerações isso pode ser muito importante para que eles tenham conhecimento sobre a nossa forma de contagem".

[26] Disponível em: https://www.pensador.com/autor/dimos_iksilara/. Acesso em: 05 abr. 2020

Etnociência	O uso do urucum pelo povo Terena	"[...] esse tema é muito importante para que as pessoas conheçam um pouco mais em relação a essa planta e também contribuirá para o fortalecimento da cultura terena nos seguintes aspectos: incentivo às pessoas da comunidade que nunca deixem de utilizá-la para não desaparecer e, principalmente, que não deixem de utilizar a tinta que é muito importante para a nossa pintura corporal".
Interdisciplinar	A casa tradicional Myky	"[...] o presente trabalho é mostrar a origem da casa tradicional e sua importância, porque os mais jovens querem saber mais sobre a casa tradicional do povo Mỹky, [...]. Meu objetivo ainda é ensinar a meus alunos na sala de aula, porque só os mais velhos dominam a técnica e nós temos interesse em aprender mais sobre a construção da casa tradicional do povo Mỹky. [...] e ensinar na sala de aula para que elas conheçam essa história."
Etnociência	Descrição do preparo da tinta e das diversas utilizações do urucum pelo povo Xavante	"[...] me levou escolher o assunto foi porque serei professor de Ciências dos quais se espera entender e preservar a natureza. Agora como sou professor das crianças, reforça a necessidade de ensinar a cuidar da natureza e saber usar todas as riquezas que ela nos oferece. O estudo o urucum também vai me ajudar a ensinar a ciência envolvida na natureza".
Etnomatemática	A arte e técnica da pintura corporal do povo Irantxe / Manoki	"[...] as pinturas corporais, em forma de registro, será um recurso didático excelente para o ensino em sala de aula do meu povo".
Etnociência	Relação do povo Bororo com os animais no meio cultural	"Essa pesquisa tem um papel muito importante no meio social e posteriormente para a escola, que uma pesquisa tem esses dois elos, de dar uma resposta à sociedade e também para a Comunidade Escolar".
Etnociência	Etnomatemática: marcadores de tempo do povo Paíter	"[...] o objetivo desta pesquisa e relembrar os marcadores de tempo que foram utilizados pelo povo Paíter. Para isso, coletamos dados sobre os conhecimentos dos anciões para que isso se torne, em algum dia, em registro ou até mesmo em livro didático, a partir do qual os alunos possam estudar e voltar a conhecer e praticar este método de conhecimento do nosso povo."

Etnociência	A pesca dos Ikpeng com timbó: aspectos da cultura e da ciência na relação com o meio ambiente	"[...] tais registros servirão como fonte de pesquisa para futuros gerações da comunidade Ikpeng, como material de apoio didático para alunos e professores nas escolas indígenas de nosso povo".
Etnomatemática	Saberes e fazeres matemáticos na pintura corporal do subgrupo do povo Nambikwara wakalitesu	"Decidi fazer esta pesquisa para obter conhecimento, passar aos mais jovens a importância de cada pintura e também para saber usá-la conforme cada significado, além de mostrar os saberes matemáticos que existem em cada uma das pinturas".
Etnociência	Frutos nativos e alimentação do povo Rikbaktsa	"Escolhi este tema para a realização do TCC porque considero ser de suma importância para meu povo e para minha formação. [...] material que servirá como uma fonte de pesquisa para professores e alunos rikbaktsa e também para outros pesquisadores que possam se interessar. Acredito que este trabalho irá contribuir para as escolas existentes nas três terras indígenas do meu povo [...] pois servirá para meus alunos como fonte de pesquisa e incentivo à produção de outros trabalhos".
Etnociência	A pescaria com timbó	"[...] visa registrar e fazer um trabalho de resgate e conscientização da comunidade, mostrando a necessidade de continuar praticando a pesca com timbó, [...] favorecendo a consolidação dos conhecimentos e integração dos grupos etários".

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Sintomaticamente, ao analisarmos as justificativas dos acadêmicos indígenas, no Quadro 03, percebemos uma preocupação de todos os sujeitos com o conhecimento tradicional de seu povo, que vem se perdendo ao longo do tempo. Os acadêmicos perceberam, por meio da investigação que empreenderam, uma forma de recuperar conceitos, conhecimentos tradicionais, matemáticos, cosmológicos entre outros.

Um dado importante e evidente nos TCC é como os autores fazem a escolha da temática a qual vão realizar o trabalho, ou seja, uma escolha que é feita em conjunto com a comunidade, no coletivo, buscando o melhor para a grupo. Os seguintes trechos exemplificam esta afirmação:

> “Este tema foi escolhido pela comunidade da aldeia Jardim das Oliveiras, juntamente com os alunos. O objetivo foi divulgar o processo de transformação do estado físico do líquido para sólido, também para registrar quais matérias estão presentes na transformação da semente do urucum para a massa de urucum”, (TCC 9, p. 24).

> “[...] fui a campo para realizar as entrevistas. Antes, porém, de realiza-las, apresentei o projeto de pesquisa ao Conselho da Comunidade que foi devidamente analisado e, posteriormente, aprovado para ser desenvolvido”. (TCC 5, p. 20).

> “Inicialmente foi solicitada a autorização para a realização da pesquisa, depois foi observado quais frutos comestíveis que dispomos na região”. (TCC 6, P. 24).

Os conhecimentos tradicionais representam uma parte importante da cultura de cada povo, e eis que há, então, a preocupação de cada acadêmico em pesquisar aquilo que faz sentido, não apenas individualmente, mas sim para toda a comunidade na qual está inserido. Seguindo Geertz (1989), podemos entender a cultura como um padrão de significados transmitido historicamente incorporado em símbolos, em sistema de concepções herdadas e expressas em formas simbólicas por meio das quais os homens comunicam, perpetuam e desenvolvem seu conhecimento e suas atividades em relação à vida.

Os dados desta categoria nos mostraram que a pesquisa científica representa uma ferramenta importante, tanto nos processos de ensino e de aprendizagem da comunidade quanto no crescimento profissional e pessoal desses professores indígenas em formação inicial.

Nesse sentido, as pesquisas com caráter científico no contexto da EEI, podem ajudar a configurar os currículos e práticas pedagógicas que lidam com as relações entre cultura científica e cultura indígena, de modo a favorecer o diálogo entre eles, sem hierarquização ou desvalorização cultural.

Ainda nesse mesmo Quadro 3, temos três ciências que mais se destacaram: Etnociência, Etnomatemática e Interdisciplinar, tendo em vista que o curso é Licenciatura em Ciências Matemáticas e da Natureza, identificamos, assim, a direção do tipo de educação que esses trabalhos apontam por meio dos conhecimentos tradicionais abordados pelos acadêmicos.

Podemos perceber que a maioria dos trabalhos segue na linha da Etnociência, contabilizando sete trabalhos, e três na área da Etnomatemática, e um TCC interdisciplinar, ou seja, aborda estas áreas de conhecimento. Diante de tais especificidades, é importante ressaltar que a formação desses professores indígenas estava pautada em uma proposta de ensino ancorada numa perspectiva educacional voltada para a realidade de cada comunidade indígena, em uma constante interação intercultural entre os diversos saberes.

Desta forma, elencamos sete eixos a partir da análise dos TCC em estudo, que por sua vez foi possível destacar os diferentes tipos de saberes Etnomatemáticos e Etnocientíficos e interdisciplinares, tais como: marcadores do tempo; sistema de contagem do povo Bakairi; as pinturas corporais, construção da casa Myky; a pesca tradicional com o uso do timbó; a utilidade do urucum para a comunidade indígena; relação dos povos indígenas com os animais e frutos nativos; saberes registrados pelos autores, que fazem referência aos conhecimentos interdisciplinares da Etnociência e Etnomatemática .

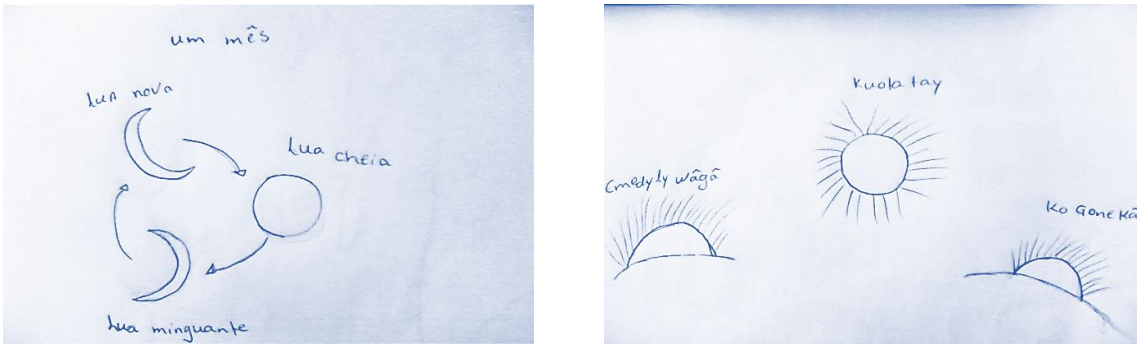
5.1 MARCADORES DO TEMPO

As sociedades indígenas constroem seus conhecimentos sobre o tempo acerca dos fenômenos que ocorrem durante um ciclo temporal, do qual fazem parte as fases de vida das pessoas, e os marcadores observados na natureza (de modo) que trazem elementos que dão sentido às visões de mundo por cada grupo cultural. Segundo Severino-Filho (2012), os sujeitos de uma comunidade indígena,

> Aprenderam sobre as diversas interrelações dos tempos, sem excluir a dimensão emocional, sem desvincular esses tempos dos aspectos espirituais e afetivos da sociedade ou do ambiente. Enfim, sem desconsiderar as informações percebidas pelas suas crenças e as experiências dos ancestrais, sempre dentro de uma lógica que explica e simboliza a existência da vida (SEVERINO-FILHO, 2013, p. 4).

Cada povo possuirá as marcas das fases da vida individual e coletiva das pessoas e da natureza, consequentemente seu próprio marcador de tempo. O Povo Bakairi conta os meses por meio da Lua, não se preocupando com os nomes dos meses, interessando apenas no início e o fim de cada ciclo lunar. E é a partir dessas observações (figura 10), que podemos compreender a contagem dos meses da seguinte maneira: uma lua = um mês, duas luas = dois meses, e assim sucessivamente.

Figura 10 - Ilustração da contagem dos meses do ano Bakairi



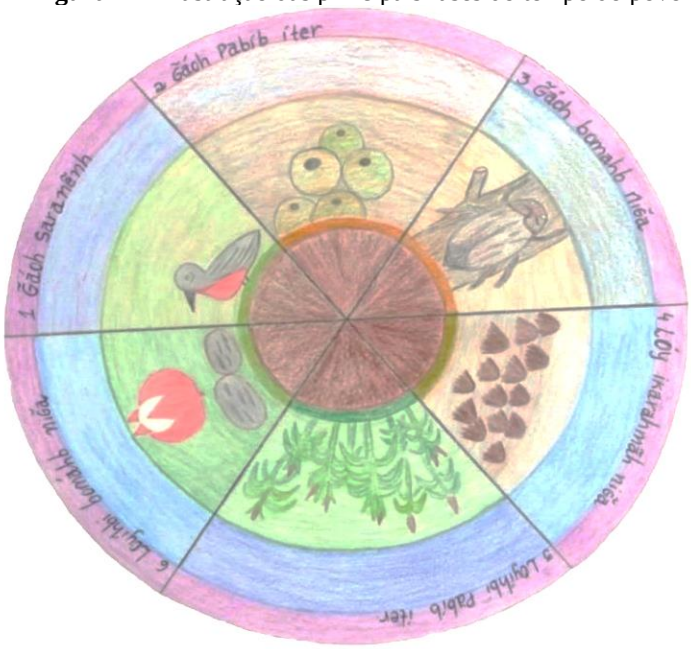
Fonte: Acapano, 2016.

O ciclo inicia na lua nova, indicando início do mês; a lua crescente, meio do mês; e quando é fase da lua minguante, sabe-se que é fim de mês, completando o ciclo mensal. E quando completavam 12 ciclos lunares, sabiam que havia completado o ciclo de 12 meses. "Porém, com o avanço da tecnologia, essa forma de contagem foi perdendo o espaço em algumas comunidades e a forma ocidental foi ganhando espaço na comunidade" (TERENA, 2016, p. 16); cultura esta que apenas os anciões ainda praticam.

O dia para o povo Bakairi também é concebido de modo diferente do ocidental, sendo o dia dividido em três partes: emedylywâgâ, que consiste em o amanhecer até às 09h; kuotatay, entre 10h e 14h; e Kogonekâ, que indica a partir das 14h até o anoitecer, diferente ao povo ocidental que considera o dia dentro das 24h, sendo assim, manhã, tarde e noite.

Os marcadores do tempo são elementos da própria natureza como: nos ciclos de vida e comportamento da vegetação, dos animais, dos rios; nas manifestações climáticas, nos movimentos dos astros e estrelas e aqueles relacionados às fases de vida das pessoas (concepção, gestação, nascimento, menstruação, puberdade, gravidez, amadurecimento, morte) (SILVA, 2006). As comunidades observaram por gerações e, com base nas inter-relações observadas, nos significados, produziram as informações e as condutas necessárias à sua organização coletiva e individual. Na cultura do Povo Paiter, o tempo é organizado em seis fases cíclicas, das quais existem marcadores específicos para cada fase. São marcas que indicam fases da vida individual e coletiva das pessoas e da natureza.

Figura 11 - Ilustração das principais fases do tempo do povo Paíter



Fonte: Suruí, 2016.

É por meio dessa observação que percebemos a organização do espaço e as práxis do povo Paíter no que dizem respeito ao tempo e, desse modo, mostram uma maneira específica de conceber e organizar as atividades dentro de cada ciclo.

A sistematização dos conhecimentos também é compreendida diferentemente pelas mulheres Paíter, ou seja, elas possuem seu próprio entendimento do espaço, acompanhando o tempo para seus afazeres e cuidados com o corpo. A Lua cheia é o principal marcador do tempo para a maioria das mulheres, sendo um marcador temporal para controlar o ciclo menstrual.

Para D'Ambrósio (1997), viver é um fenômeno necessariamente ligado à existência de seis elementos: o indivíduo, outros indivíduos, o ambiente e as relações entre esses três. Relação esta que pode ser explicada a partir da metáfora do "Triângulo Primordial", em que os vértices constituem a tríade formada pelo indivíduo, o outro que determina a sociedade e o ambiente. As arestas são as intermediações relacionais, como comunicação e emoções, instrumentos, trabalho e poder. Assim, a realidade se refere a todos os elementos do triângulo primordial. O modo de vida de um povo expresso pelos seus sistemas de comportamento e de conhecimento. A Figura 12 apresenta as intermediações nas relações do triângulo primordial.

Figura 12 - Intermediações nas relações do triângulo primordial.



Fonte: Triângulo primordial proposto por D' Ambrósio (1997), adaptado por Severino- Filho, 2012.

Para D'Ambrósio (1997), entender a natureza humana é entender as relações entre os elementos do triângulo e suas intermediações. E a garantia da vida sobre a terra está condicionada à manutenção da integridade do triângulo, em todas as suas dimensões, pois os seis elementos do triângulo primordial possuem existência solidária, pela impossibilidade de um existir sem o outro.

As intermediações “Comunicação e Emoções” deixam de fazer parte apenas das relações entre o indivíduo e o outro, passando a atuar nas duas direções entre as três arestas do triângulo. Em outros termos, “a relação que o meio estabelece com os seus habitantes será tão harmoniosa quanto recíproca, e revelará sempre um questionamento, uma declaração ou – intencionalmente citada por último – uma resposta à própria ação que estes habitantes desenvolvem quando criam ou reproduzem modos de viver e de interagir com o outro e com o meio” (SEVERINO-FILHO, 2010, p. 64).

5.2 SISTEMA DE CONTAGEM DO POVO BAKAIRI

O sistema de contagem é usado pelos diferentes povos como forma de agrupar e contar pessoas e objetos. Ainda que haja etnias habitando na mesma região, elas se diferenciam na língua, no modo de ver o mundo, na cosmologia e no sistema de contagem. Percebemos que os indígenas trabalham a relação matemática-natureza, em que o número não representa apenas quantidade, mas considera-se a complexidade do todo e da cosmologia.

Segue abaixo uma figura com o sistema de contagem Bakairi até o número seis, o número correspondente na língua, e o significado de cada termo numérico.

Figura 13 - Sistematização dos números Bakairi

	Numeral	Significado	Estrutura
0	***???***	Indica a ausência; está vazio; inexistência; a impossibilidade de formação da unidade.	-
...	*Aguipa*	Quando é pouco (insuficiente).	-
1	*Tokalâ*	Indica que o elemento está só (sozinho).	1
2	*Azagâ*	Indica que tem um companheiro.	(1+1)
3	*Azagâtokalâ*	Também está indicando que tem um sozinho.	(1+1) + 1
4	*Azagâazagâ*	Indica o dobro de *Azagá.*	(1+1) + (1+1)
5	*azagâazagâtokalâ*	Significa “sem companheiro” .	(1+1) + (1+1) + 1
6	*Azagâazagâazagâ*	Aquele que está junto ao seu par.	(1+1) + (1+1) + (1+1)
...	*Toenzepa*	Indica muitas/muitos (mais de seis).	...
...	*Iekiem*	Indica Muito/muita exageradamente.	...

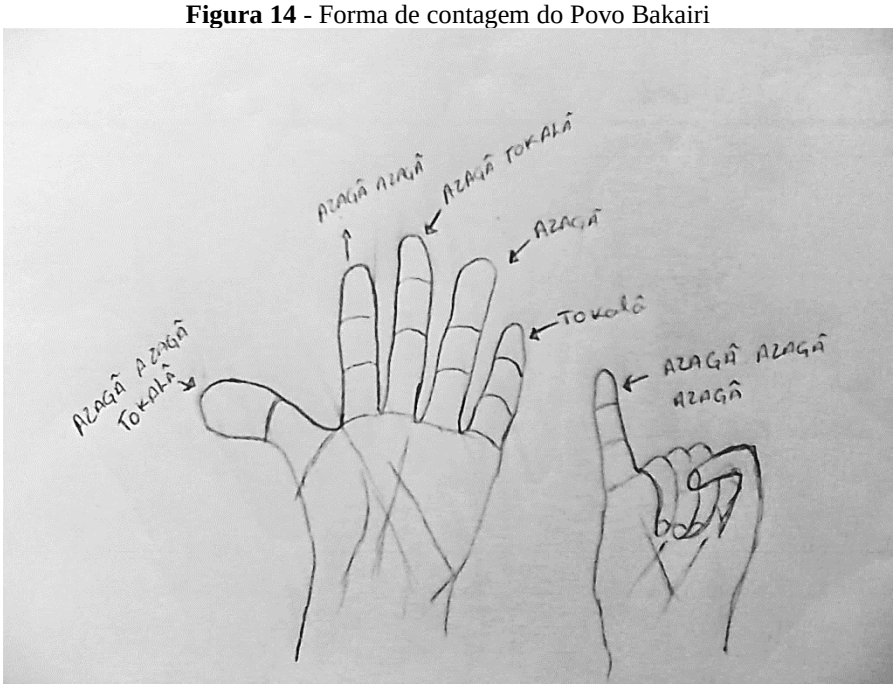
Fonte: Apacano, 2016.

Conforme a Figura 13, podemos perceber que a unidade é concebida como sendo a soma de duas partes, ou seja de dois em dois. A maioria dos povos indígenas têm palavras distintas para os numerais de um a cinco. Em todas, o termo cinco significa nossa mão, ou o fim da mão. Daí em diante, usa-se a outra mão para contar até dez: cinco mais dedo, “cinco mais dois” etc. Todos os termos para o numeral dez referem-se às mãos ou aos dedos das mãos. Segundo o autor (APACANO, 2016), a contagem é iniciada pelo polegar da mão direita, contava-se pelos

dedos até cinco, passando para o polegar da mão esquerda contando até dez, repetindo o mesmo processo para os pés. Os sistemas numéricos dessas línguas são terciários, pois os numerais maiores que três compõem-se dos mesmos três termos, e o numeral dez é considerado a combinação de "cinco mais cinco" (mão mais mão). Nessas línguas, o termo para o numeral 11 significa "um dedo do pé" ou "mãos mais um (dedo do pé)", e assim por diante, até completar 15. O termo para 15 significa "um pé" ou "mãos + um pé", e em palavras na língua materna até o número seis (Figura 14), é uma prática utilizada até hoje pela comunidade.

O autor primeiramente aponta que numerais de um e dois são representados por palavras distintas, representado respectivamente por tokalâ, azagâ, e de três a seis, são compostos por azagâ e tokalâ. Sendo assim, podemos dizer que os Bakairi contam da seguinte maneira: um, dois, dois-um, dois-dois, dois-dois-um e dois-dois-dois. Essa característica de repetição dos primeiros termos para compor o restante dos numerais até o elemento 20 classifica. O numeral seis é denominado azagâazagâazagâ, representando todos os dedos de uma mão mais um dedo da outra mão, ou três pares.

Figura 14 - Forma de contagem do Povo Bakairi



Fonte: Apacano, 2016.

Para o povo Bakairi, os números são representados pelo corpo, sendo os dedos das mãos, os dedos do pé, e a mão e o pé como um todo. Quando se completavam os dedos, a contagem era interrompida, tornando-se muito ou grande quantidade de elementos.

A maioria dos povos indígenas têm palavras distintas para os numerais de um a cinco. Em todas, o termo cinco significa nossa mão, ou o fim da mão. Daí em diante, usa-se a outra mão para contar até dez: cinco mais um dedo, cinco mais dois etc. Todos os termos para o

numeral dez referem-se às mãos ou aos dedos das mãos. Nessas línguas, o termo para o numeral 11 significa “um dedo do pé” ou “mãos mais um (dedo do pé)” e assim por diante, até completar 15. O termo para 15 significa “(mãos) mais um pé” ou “metade dos pés”.

Percebemos que os numerais possuem uma variação termológica e que atuam flexionando-se conforme o gênero das coisas, além disso, há uma variação quanto ao tipo de objeto indicado. Desta maneira, implicitamente, os termos classificatórios se fazem presentes tanto em relação a pouco ou muito, animais ou pessoas. Os Bakairi costumam usar a palavra *agui* “vários” e *toenzepa* “muitos” como um intensificador para determinar o número de pessoas, objetos, peixes e outros animais, um exemplo disso podemos ver em Apacano (2016, p. 17), desta forma:

> *Aguipakulâenraxina*: éramos poucas pessoas.
> *Aguipakurâdonâtâwâdaimo*: poucas pessoas foram embora.
> *Aguipaxinakanranaweaki*: pegamos poucos peixes.
> *Aguipaxinatypynirynâunku*: compramos poucos alimentos.

Quando à quantificação, é superior a mil, não podendo ser determinado um número de animais, peixes, frutas e outros objetos, o termo empregado pelo povo é *iekiem*, denominação esta que não serve para contar pessoas, como o exemplo a seguir,

> *Iekiemkehoempimiriâewyly*: as formigas estão vindo em números maiores.
> *Iekiemkehoemsawâpanenetai*: ele trouxe a banana em grandes quantidades.
> *Iekiemkehoemkonopioadakobâdyly*: os pássaros andam em bandos.
> *Iekeiemkehoempâunakadai*: passaram grupos de caititus (APACANO, 2016, p. 18).

D’Ambrósio (2005) reconhece a existência de uma pluralidade de formas de conhecimentos além do conhecimento difundido como único válido pela academia. O valor dado ao conhecimento que explica a vida, o espírito, a sociedade, as coisas da terra e do ar, bem como os critérios a serem utilizados para validá-lo, deverão ser definidos a partir do ponto de vista daqueles que o utilizam, sob a lógica daqueles que o desenvolvem e os difundem pelas gerações.

5.3 AS PINTURAS CORPORAIS

Para o povo Nambikwara, o mito de origem se deu por meio da cigarra;

> Alhakakãkalisu era um pajé muito sábio, porém cego, mas com ouvido muito bem aguçado. Certo dia, ele chegou na sua aldeia e disse para sua comunidade: "Vão e peguem o broto do buriti e produzam artesanatos, ornamento para a cabeça (cocares), tangas, braceletes e entre outros. Depois vão pegar mel de jati, caçar tatu para assar e depois socar com beiju, façam xixas, produzam xiris, façam tinta do urucum, açafrão e misturem leite da mangava com cinza e pintem as pinturas que vou ensinar a vocês". Depois ensinou cada pintura e seus significados. Antes de umas três horas para começar a festa, ele já tinha ido para a mata. Antes de anoitecer, ele voltou do mato já com seu corpo bem novinho, ficou jovem novamente, trocou de casca e ele fez isso porque ele é a pajé cigarra. Até hoje ele troca sua casca, e assim surgiram as pinturas corporais e os artesanatos. E todo tempo a gente muda, conforme o mito, mas nunca deixamos a grande essência que é o respeito pela natureza (TERENA, 2016, p. 09).

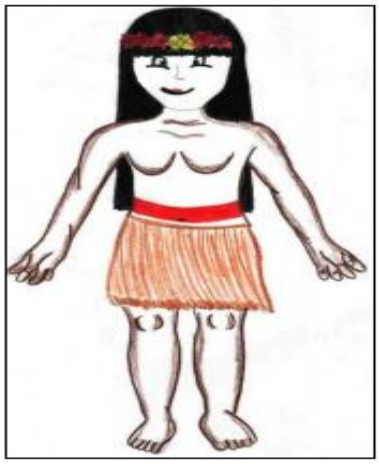
As histórias sobre o surgimento das pinturas corporais demonstram a abertura dos Nambikuara à alteridade. Nas histórias que explicam a origem das pinturas, os Nambikuara se mostraram abertos para o "novo", aspecto que é retratado nas pinturas atualmente.

A pintura corporal é utilizada em diversas situações do cotidiano Nambikuara, representando um aspecto estético com alto grau de elaboração admirado durante as festas e rituais. Melatti (1972) aponta a semelhança das finalidades das pinturas corporais com o nosso vestuário, assimilando que "Entre nós, a roupa serve não somente como abrigo para o corpo, não somente para satisfazer nossas regras de moralidade, que ordenam que certas partes do corpo sejam cobertas, mas também servem para distinguir certos grupos sociais" (MELATTI, 1972, p. 148). De acordo com a reflexão proposta por Mellati (1972), Mampuche (2016), assim como Terena (2016), faz uma comparação das pinturas com as roupas, adornos como acessórios, e a pintura pode ser representada como um vestido, as pessoas usam roupas novas, calças novas, sapatos novos etc., assim pode ser considerado as pinturas para o indígena como roupa, ou seja, a pintura corporal tem funções semelhantes às roupas que utilizamos no dia a dia, em relação à estética e aos padrões de beleza constituídos por cada sociedade, entretanto, no que se refere à distinção de grupos sociais, de status, divisão de gênero, idade ou cerimoniais, as pinturas exercem um papel limitado. Segundo Toral (1992, p. 202), "à exceção das pinturas de iniciação, ela é apenas um dos itens que compõem a ornamentação do corpo. Esta adquire significado mais pela soma e combinação de seus muitos elementos constitutivos do que pela rigorosa exegese dos adornos utilizados".

Como destaca Toral (1992), as pinturas utilizadas pelas meninas no período em que participam do ritual da menina moça (***Namykjulapa ĩpjakje'i-Manoki)*** é uma das raras situações na qual a pintura define uma categoria, neste caso, de idade. Nesse contexto, as moças que participam do ritual Namykjulapa ĩpjakje'i têm uma faixa pintada em seu abdômen de vermelho-urucum (Figura 15); após a reclusão das moças que passam pelo primeiro período menstrual, as mesmas são levadas para tomar banho de rio por suas mães, e ao retornarem à

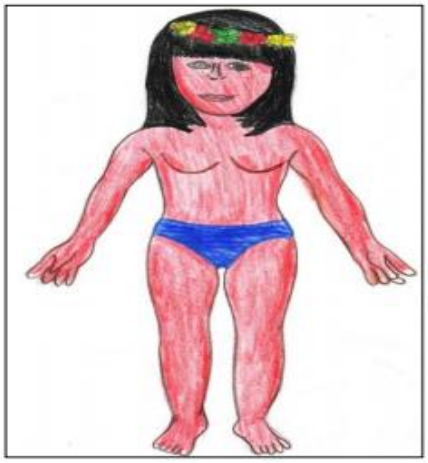
aldeia, dançam o *yakuli*[27] com o povo da comunidade. A partir daí, recebem outra pintura (Figura 16), a qual é usada por mulheres que já passaram pela adolescência, tornando-se mulher, tendo o seu corpo inteiro pintado de vermelho, denominada pintura da mulher (Namy ĩpjakje'i), usada nas danças do *yakuli*, durante a festa que durava um mês.

Figura 15 – Pintura da menina moça



Fonte: Mampuche, 2016

Figura 16 - Pintura da mulher



Fonte: Mampuche, 2016

Essa interpretação reforça a compreensão da pintura corporal como elemento estético e um status social dentro dessa cultura, que está relacionado à cosmologia e à história do povo Manoki, sendo cada pintura representativa em relação a distinções sociais.

As etnias Irantxe e Nambikwra utilizam as pinturas não apenas para pintar seus corpos ou objetos, como forma de estética e beleza próprias dos desenhos, mas sim, por motivos específicos, categoria, ou status social. Segundo Carvalho (2012), essas categorias são definidas pelo sexo, idade e atividades que desempenham na comunidade, que designam quais serão os critérios sociais marcados no corpo por meio das pinturas. Além da valorização estética atribuída às pinturas, elas representam também características de uma sociedade, sendo um dos elementos que compõe a identidade de um povo, ou seja, é elemento cultural que marca uma identidade étnica.

Segundo Terena (2016), a figura seguinte apresenta uma pintura usada pelas moças e mulheres da comunidade, com o formato de uma borboleta, representando a beleza e a saúde das mulheres

[27] Yakuli é uma dança que acompanha o katẽtiri (flauta de cinco taquaras), em que a mulher dança segurando o braço do homem que, nos respectivos dias de festas, não é o seu marido; este deveria caçar no dia seguinte para sua parceira de dança, e ela deveria fazer os preparativos de alimentação até o término da festa (MAMPUCHE, 2016).

Figura 17 - Representação da pintura da Borboleta

Wateteahalinãjutsu



Fonte: Terena, 2016

São diversos os padrões utilizados nos desenhos, sendo compostos por linhas verticais e horizontais e figuras geométricas. Essa classificação ocidental dos desenhos em determinadas figuras geométricas, e a busca por compreender a relação dos desenhos e os nomes atribuídos a eles, Toral (1992) aponta que cada desenho tem um nome, podendo ser de animais ou vegetais, ou então ter um nome "próprio" (TORAL, 1992, p. 194). Assim, as categorias de classificação das pinturas podem ser mais complexas e caracterizadas do que classificações gerais e figuras geométricas, visto que fazem parte de uma gama de relações que envolvem a cosmologia, a história e a interação do povo com a natureza. Contudo, cada padrão tem suas características que fazem sentido e tem ligações com os nomes atribuídos, desta maneira:

> Os animais, as árvores todos os seres possuem espíritos, e cada espírito tem um jeito de nos ensinar sobre a natureza e os animais. Quando pintamos o corpo os espíritos sabem que queremos comunicar com eles por isso copiamos algumas pinturas desses animais. Exemplo desta pintura da borboleta que os espíritos trazem para as mulheres que fazem o uso delas: beleza, saúde e alegria. Pois elas são livres, lindas delicadas, elas nos trazem os espíritos da liberdade (TERENA, 2016, p. 17).

Outra pintura corporal aplicada pelos Nambikwra é a Sanêraka Halxinãjutsu, usada tanto por homens ou mulheres, que indica que os jovens pretendem se casar, e que pode ser feita na face, conforme a Figura 18, e também nas coxas ou seios.

Figura 18 - (Sanêraka Halxinãjutsu)- Representa a intensão do indivíduo de casar



Fonte: Terena, 2016

Um dado interessante a ser apontado é que a maioria das pinturas corporais desse grupo étnico possui círculos que emitem sinais aos deuses, e conforme Terena (2016 p. 11), "são eles que transmitem mensagens para os espíritos da floresta, como se fossem sinais para os espíritos chegarem até nós, nos momentos festivos e comemorativos e quando os pajés guerreiam com os espíritos malignos".

Entretanto, um dado preocupante, exposto por Campos (2016), é o relato de uma anciã pronunciando que a maioria dos jovens não quer mais retratar as pinturas corporais, sendo deixada de lado, e a "culpa de tudo isso vem sendo a grande influência de pessoas não indígenas nas aldeias e também o uso constante da tecnologia [...], atrapalhando bastante a cultura Terena" (CAMPOS, 2016, p. 26). O uso das tecnologias dentro dessas comunidades faz os jovens perderem o interesse em sua própria cultura, enfraquecendo a sua identidade, cultura, de modo que suas memórias históricas não sejam valorizadas.

Podemos observar que a pintura corporal indígena pode ser considerada um elo de transmissão das informações, rica em significados. É um sistema de intercomunicação em que a maioria dos povos pinta seu corpo com os significados da fauna, da flora ou de objetos do uso cotidiano, pois "A obra de arte faz parte da história e das experiências atuais de uma sociedade: suas características, autonomia e seu valor estético não se separam absolutamente das outras manifestações materiais e intelectuais da vida humana" (VIDAL, 1992, p. 17).

Ao apresentar uma análise das pinturas corporais, consoando com uma observação do objeto real, dos animais que dão nomes às pinturas, temos como por exemplo, jararaca, onça, jacarezinho, tamanduá bandeira, calanguinho, quati e tamanduá bandeira; e a pintura que indica proteção a uma criança (Figura 19), buscando elementos que apontassem uma ligação com o padrão apresentado nos desenhos.

Figura 19 - Pintura de proteção



Fonte: Mampuche, 2016

Nesta pintura de proteção (Ĩpja mjehy), a criança recém-nascida, sendo do sexo masculino ou feminino, tem o seu corpo inteiro pintado de urucum ou apenas uma faixa na testa, braço, pernas e parte do abdômen para proteger dos maus espíritos e insetos. Em uma análise cosmológica entendemos que o urucum substitui as roupas, e o cheiro age como um repelente afastando os insetos e protegendo a criança. Mampuche (2016, p. 26), em sua pesquisa, relata que "[...] o urucum tem um cheiro muito forte e não deixa os maus espíritos se aproximarem, pois não consegue sentir cheiro de criança nova e não persegue durante a noite.

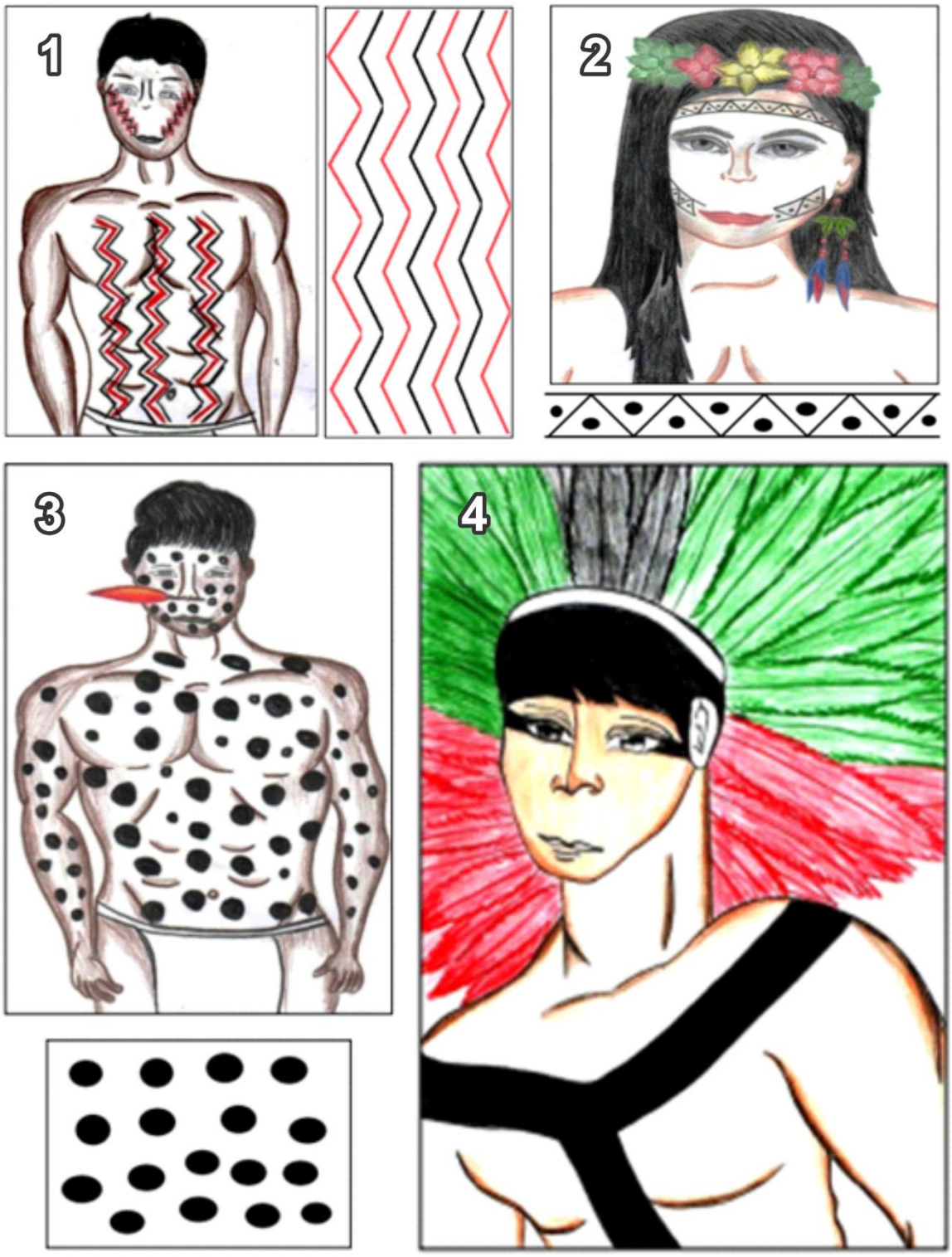
Encontramos na pele da onça, jararaca, jacarezinho, calanguinho, quati e o tamanduá bandeira os motivos com as denominações bem definidos de todos esses animais. São diversos padrões utilizados nos desenhos, sendo compostos por linhas verticais e horizontais, pontos, traços e figuras geométricas. Essa classificação dos desenhos busca compreender a relação dos desenhos e os nomes atribuídos a eles.

Figura 20 - Pintura do Povo Manoki/Irantxe



Fonte: Mampuche, 2016

Figura 21- Pintura do Povo Manoki/Irantxe



Fonte: Mampuche, 2016

As pinturas corporais Manoki são formadas por linhas horizontais, verticais e diversas formas geométricas. As técnicas utilizadas no desenvolvimento das pinturas corporais exigem do pintor a capacidade de "geometrizar" o corpo, mantendo a simetria e regularidade dos desenhos, reproduzindo na pele as formas de tamanhos iguais que compõem os desenhos mentalmente. Na (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**/1) são encontrados motivos que representam linhas horizontais - variação do rabo do quati, e nas (Figura 20/2 e 20/3), há motivos que são compostos por linhas verticais contínuas que repetem determinados padrões.

Um dos desenhos Manoki é formado por motivos que lembram a casa tradicional, acompanhado de um zig zag de linhas (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**0/4), o mesmo motivo é encontrado na Figura 21/1, que consiste na combinação e repetição de linhas constituídas por segmentos de retas, os quais formam ângulos retos entre si, lembrando os traços da pele da jararaca. Podem ser observadas algumas figuras geométricas no desenho, como triângulos presentes (Figura 21/2), desenvolvidas por meio de linhas em zig zag, que formam triângulos, os quais são preenchidos por círculos e pintados.

A pintura da onça representada na (Figura 21/3), além de apresentar motivos geométricos como os círculos, mostra nitidamente a relação com esse animal, assim como o desenho do tamanduá do bandeira (Figura 21/4), que mostra os elementos da ligação do objeto real com as ilustrações feitas no desenho. Em relação aos Manoki, em alguns padrões, como a pintura da onça (Junã kjalakxi), pintura tamanduá (Waliwihpja ĩpjaky), e a pintura do quati (kewjã tãpjaxi), há uma ligação fácil de ser identificada do padrão do desenho com o animal. Em diversas outras pinturas essa ligação não é evidente, como aponta Toral (1992), ou seja, há uma grande diversidade de padrões, e muitas vezes suas classificações aos olhos dos não indígenas apresentam escassas relações com os desenhos. As pinturas corporais constituem, então, um saber/fazer desenvolvido no cotidiano e aprendido pelas crianças e jovens por meio da observação e ensinamento dos mais velhos.

5.4 CONSTRUÇÃO DA CASA MYKY

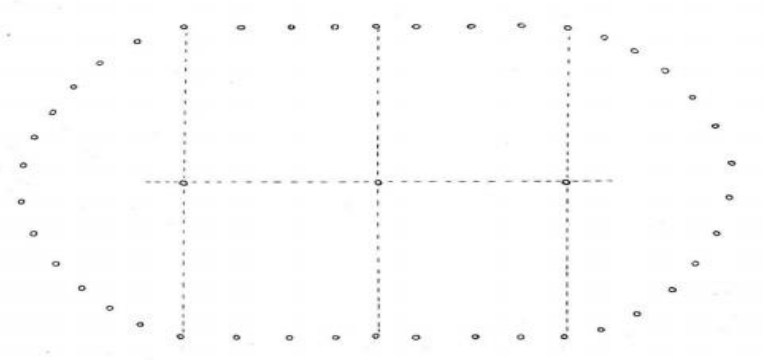
No trabalho monográfico de Myky (2016), a construção das casas tradicionais, assim como em diversas outras situações do cotidiano indígena, é utilizada muitos conhecimentos Etnocientíficos e Etnomatemáticos.

O processo se inicia desde a escolha da madeira (itaúba, embira e pitomba), dos responsáveis por coordenar a construção, até a demarcação do local para fazer a casa. Há todo um conhecimento para a realização desta casa, desde a madeira para que dure mais até onde

encontrá-la, e também o melhor período para cortar. De acordo com Myky (2016, p. 15),

> [...] a casa *Inĩ,* a maloca tradicional *Mỹky*, em geral, mede aproximadamente 7 metros de largura, por 16 metros de comprimento. Sua parte mais alta chega a aproximadamente 4 metros de altura e costuma possuir duas portas opostas. No sentido mais longo tem forma ovalada e seu esqueleto é feito, principalmente, com uma madeira leve chamada de pindaíba (*jukje'y)*, um tipo de madeira mais resistente para os esteios, que podem ser de itaúba **(***marekje'y)* (*Mesilaurusitaúba*) ou jatobá (*kurakje'y*) (*hymenaeacourbaril*), e amarrada com cipó / kaumã. A cobertura é feita com as folhas trançadas do inajá (*xikijawai*), um tipo de palmeira (*Attaleadubia*) muito comum na região.

Figura 22 - Planta baixa da construção da casa tradicional



Fonte: Wajakuji Myky, 2016

A localização da casa tradicional sempre será afastada do terreiro central e ao lado da casa que acontece o ritual da *Jéta* (Figura ***23*** 22). Seguindo a orientação dos responsáveis (mais velhos), uma das portas deve ser para o nascer do sol, de modo que pela manhã entra sol e a outra ao pôr do sol, para que a casa se mantenha iluminada durante todo o dia. Nessa direção, os saberes tradicionais foram constituídos no âmbito das comunidades tradicionais e são ricos em técnicas de manuseio e conhecimentos sobre a fauna e a flora.

Figura 23 - Organização espacial da aldeia



Fonte: Wajakuji Myky, 2016

As casas estão dispostas ao redor de um pátio, dando à aldeia uma forma de semicírculo, com abertura voltada para a casa tradicional, possuindo uma estrutura de madeira e recoberta de folhas de inajá. Cantini (2007, p. 71) relata que,

> Antes de cavar os buracos, os antigos mediam os espaços com varinhas e depois cavavam os buracos, ou mediam com o pé também. Em primeiro lugar colocavam os três esteios no meio, uma viga bem comprida em cima, e depois colocavam a viga e armavam a lateral com caibro, para firmar. Depois de tudo feito, colocavam a ripa em volta do caibro, amarravam com o cipó bem resistente, que nós chamamos de *kaumã*. Com esse *kaumã* é que nós amarramos o caibro e a travessa.

A distância entre os esteios centrais era marcada por uma vara de um tamanho que indicava o espaço de uma família, e essa vara era deitada no chão, e com o pé se fazia um risco no chão para marcar o lugar do buraco para colocar o esteio. A distância dos caibros era determinada de acordo com as ripas que, por sua vez, eram dispostas por meio da folha de inajá colocada de baixo para cima, de modo a ver até que altura dava o seu comprimento.

A inclinação dos caibros deveria prever uma altura bastante alta para que, quando chovesse, a água pudesse escorrer sem empossar na palha. Distância esta que os anciãos calculavam a partir do esteio central de aproximadamente 4m de altura até o chão. A cobertura é feita com folha de pacova, e em cima da folha, coloca-se talo de inajá, pois é muito mais resistente à chuva e ao vento (MYKY, 2016).

Qualquer que seja a forma de produção ou aprendizagem (expressões, concepções, cotidiano), é preciso reconhecer que o conhecimento tradicional é fruto de uma lógica complexa, que envolve processos sofisticados de construção, impensáveis sem uma atividade intelectual consciente. Baseado nisso, Sáez (2001) conclui que seria apropriado dizer que o empirismo dos conhecimentos tradicionais se desenvolve no meio de uma teoria e de um

método, e para se admitir essa ideia, basta reconhecer que outros sistemas de pensamento e ação, distantes do nosso padrão epistemológico, podem ser capazes de levar à produção de conhecimentos. Diegues (2000) também vai nessa direção, pois para esses autores, os conhecimentos tradicionais não são uma espécie de estágio anterior ao conhecimento científico, mas um pré-conhecimento, conhecimento esse fundado em lógicas distintas daquela que denominamos ciência ocidental.

Segundo Amarante (2002, p. 100), não se trata de uma casa de tijolo ou de pedra, parede, teto e chão, pois

> [...]a casa para ser habitada é algo vivo. É uma construção que continuará sempre sendo construída porque uma casa onde se vive é sempre parte do projeto de vida de quem nela mora. A história da casa material inicia-se por seu projeto e termina como a sua construção. Mas aqueles que moram na casa constroem uma história cujo projeto está sempre acontecendo. Um projetar-se permanente. É importante a descrição da casa na cultura *Mỹky* como espaço paradigmático de seus valores fundamentais.

Nesta perspectiva, em consonância com as reflexões e luta de todos os professores indígenas, em prol de uma escola indígena diferenciada, o desenvolvimento de pesquisas direcionadas aos conhecimentos próprios tem um vasto campo a ser explorado e podem propiciar significativas contribuições para a EEI.

Nessa direção, a educação indígena corrobora com as reflexões de Borba e Costa (1996) sobre o ensino de Matemática nas escolas indígenas, a saber:

> Numa escola indígena, não se deve ensinar somente a matemática acadêmica; também a matemática do saber-fazer deve ser contemplada. [...] Trata-se de considerar a escola como um momento propício para a aproximação destes saberes. O saber matemático construído no cotidiano indígena e o saber matemático acadêmico poderiam então ser pensados como complementares, um não sendo visto como mais importante que o outro, ou um estágio mais avançado que o outro (BORBA; COSTA, 1996, p. 89).

Neste sentido, os conhecimentos próprios podem ser ensinados nas aulas de Matemática na perspectiva da interculturalidade. Uma educação intercultural propicia que os conhecimentos indígenas sejam valorizados, sendo considerados tão relevantes quanto os conhecimentos científicos, legitimando as formas de conhecer e produzir conhecimentos próprios de cada povo.

5.5 A PESCA TRADICIONAL COM O USO DO TIMBÓ

A pesca artesanal com o cipó timbó é bastante recorrente entre os povos indígenas, porém, cada povo tem seu modo de manusear o timbó, bem como suas tradições e costumes. Os métodos de bater timbó no lago variam entre os povos e as mitologias sobre a planta.

Para os Xavantes, essa aprendizagem provém dos conhecimentos de seus ancestrais, do Tsa ’re ’wa (Dono da mata), passando esta informação ao povo Xavante.

> [...] o Tsare ’wa retirou a vareta do timbó e deixou alguns minutos dentro d’agua e como a água ficou preta, tirou a vareta fora d’agua. Depois o dono do timbó levou-o a casa da comunidade para baterem e matar os rapazes de cabeça preta. Todos morreram porque eles estavam com ciúmes das mulheres. Em seguida mostrou a folha e contou assim: esse é o timbó eu encontrei na mata para matar os peixes. Então a comunidade foi procurar na mata ciliar para conseguir achar e retirar o timbó da natureza, e em seguida bateram na água e pescaram muitos peixes. (TSEREUPTSOWE, 2016, p. 12).

Segundo Baniwa (2006, p. 100), “as condições ecológicas que os povos indígenas formaram durante milhares de anos, sua mentalidade ecológico-cultural foi se desenvolvendo no processo de sua atividade vital, na relação equilibrada entre cultura tradicional e ecossistemas naturais”, constituindo, desse modo, as normas de comportamentos para usufruir conscientemente a natureza, contribuindo com sua manutenção e reprodução. Assim, para os Ikpeng:

> De acordo com o mito de origem do timbó, “nos tempos antigos, todos os animais eram gente como nós, comunicavam-se e falavam o mesmo idioma *ikpeng*. O primeiro animal a mostrar a prática de pescaria de cipó timbó para nossa sociedade foi a ariranha, entretanto, o timbó que ela usou foi um cipó do brejo, conhecido hoje como timbó da ariranha (*Waya nerï*). Não utilizamos hoje esta espécie de timbó para nossa pescaria. Cada animal mostrou a sua prática de pesca, usando diferentes espécies de cipó timbó, e o que nós utilizamos hoje foi mostrado pela cigarra (*Tapulik e Atxantxa)*. A ariranha cortou o seu timbó na beira do lago, já a cigarra foi cortar o seu no mato de floresta, ou seja, mata alta. É por este motivo que nós cortamos os timbós na mata, foram os mesmos que mostraram a maneira de realizar a pesca e também as regras que devem ser respeitadas durante a pescaria coletiva” (KAMPOT IKPENG, 2014, apud TXICÃO, 2016, p. 72).

O uso desses vegetais venenosos como técnica de pesca é uma atividade conhecida e bastante praticada por diversos povos indígenas no Brasil, prática esta que outrora era realizada com o uso da flecha, porém, quando a demanda de peixes era maior, dificultava o trabalho dos Xavante por exemplo, em ter que flechar muitos peixes. Com a prática do timbó, possibilitou-se a captura usando arco e flechas pelos homens e crianças, para matar peixes grandes; as mulheres usam o *puxá*[28] para pegar peixes de pequeno porte ou cestos.

Desse modo, cada povo tem sua cultura e suas práticas ecológicas, os seus conhecimentos para lidar com o meio ambiente, de como explorar a natureza sem ameaçar a biodiversidade, fazendo manejo para consumo da sua família e atender as suas necessidades.

[28] Uma espécie de coador grande, feito de linha ou rede bem fina.

As famílias, vez ou outra, se organizam para fazer grandes pescarias denominada Tepe ’pãri, Tepe ’pré (xavante), escolhendo um lago ou córrego que contém grande quantidade de peixes, e ali acampam por uma semana, pescando, e moqueando[29] os peixes, garantindo assim alimento por vários dias. Durante esse processo, velhos e jovens estabelecem uma necessária e dialógica relação de saberes, na técnica educativa desenvolvida.

De acordo com Araújo (1987), a pesca com o timbó tem que ser realizada em lagoas rasas. Não se pode usar o timbó em água corrente, no local de entrada da lagoa, por onde os peixes entram e saem, fazem uma espécie de barragem de galhos de árvores. No período de agosto e setembro, as lagoas ficam bem rasas e quentes, época da seca, considerado os meses ideais para a pescaria com timbó.

Na tradição dos Xavante, o cipó é cortado no dia, ou no mais cedo no dia anterior, para que o mesmo não seque a seiva. Após o corte, os timbós são levados ao local da pescaria “Com pequenos pedaços de madeira, o cipó vai sendo esmagado e mergulhado na água, onde vai soltando uma seiva de cor escura que se mistura com a água, dando início a uma reação química, que as moléculas de oxigênio são quebradas, tornando-se imprópria à sobrevivência dos peixes” (TSEREUPTSOWE, 2016, p. 21).

Os anciões da comunidade Ikpeng estão sempre presentes na pescaria para repassar os conhecimentos para os mais jovens, pois a aprendizagem indígena é realizada à base da oralidade e prática. Desse modo, os anciões relatam a realização da pesca coletiva:

> Primeiramente a comunidade, ou seja, os homens se reúnem no centro da aldeia para escolher a lagoa ideal para pesca, isso depende muito se há fartura do peixe no lago e boa. A reunião entre os pescadores ocorre uma semana antes, e durante a semana os homens da comunidade preparam as flechas e arcos, e as mulheres rede de pesca e mantimento como polvilho que serão consumidas durante a pescaria.
> Dois dias antes, os homens vão de casa em casa dando recado para pessoal sobre a realização da pescaria que acontece no dia seguinte, e assim todos ficam cientes (TXICÃO, ANCIÃO 1, 2014).
> Os homens saem de madrugada para cercar o canal do lago para o rio, e dessa forma evitar que os peixes saiam. Para barrar a passagem do canal do rio é utilizada palha de inajá que ficam prezas entre as varinhas. Porem tem muitos lagos quem não tem o canal do rio, ou seja, ela e bem fechada e neste caso não é necessário a utilização da barragem (TXICÃO, ANCIÃO 2, 2014).
> Para construir a barragem são cortadas palhas de inajá e as varas compridas, primeiro as varas são fixadas na entrada do canal do rio, as varas ficam lado a lado para que a palha de inajá seja colada entre as varas que depois são firmemente amarradas com embiras (TXICÃO, ANCIÃO 2, 2014).
> No dia anterior a pescaria, os homens vão ao mato para retirar o timbó, isso ocorre pala parte da manhã, a quantidade retirada depende muito do tamanho do lago, quanto maior o lago maior e quantidade retirada de timbó (TXICÃO, ANCIÃO 4, 2014).

[29] Moquear: Assar carne ou peixe no moquém. Dicionário Aurélio *on line*. Disponível em: https://www.dicio.com.br/moquear/. Acesso em: 10 jan. 2020.

No dia anterior, logo pela manhã, os homens cortam caules de árvores, de acordo com a medida dos braços, aproximadamente pedaços de 20 cm, enquanto outro grupo vai à procura de embira para amarrar o timbó. Retirada a embira, os jovens começam a amarrar, seguindo a orientação do ancião. Na Figura 24, podemos observar os homens cortando, amarrando e transportando o timbó, levando até o local da pesca.

Figura 24 - Preparo da pesca tradicional



Fonte: TXICÃO, 2016

Depois que todos chegam ao lago, o pajé começa a cantar e rezar para que haja fartura de peixes; em seguida, os jovens começam a bater o timbó de maneira bem organizada, ou seja, ficam lado a lado, pois é

> [...] necessário que os homens que estão batendo timbó durante a pesca, sujam muita a água com a lama que tem na profundidade dos lagos, pois isso ajuda na captura dos peixes, pois quanto mais se suja a água, mais rápido os peixes morrem, porem se os rapazes não sujarem bem a água os peixes não morrem, pois a sujeira do lago pela lama do fundo do rio que contribuir e muito para morte dos peixes. Por isso que não pescamos nos lagos que não tenha lama no fundo do rio, ou seja, lagos que tenham só areia. Ancião 1 (2014):
> "O cipó timbó não tem a mesma eficácia quando não se suja a água com a lama, os peixes de grande porte não morrem, somente peixes pequenos, pois a lama ajuda a deixar os peixes sem direção. Com água suja, os peixes vêm até a superfície do lago e, desta maneira, são facilmente capturados." (ANCIÃO 3, 2015).

Em seus estudos, Txicão (2016) constatou que a temperatura da água influencia na paralisia dos peixes, que favorece na distribuição das substâncias liberadas pelo cipó, ocorrendo

de maneira mais rápida quando o lago é pequeno.

Figura 25 - Homens organizados em fila para bater timbó



Fonte: TXICÃO, 2016

Na Figura 25, podemos observar a forma de organização do povo Ikpeng para iniciar a pesca, de modo que são divididos em dois grupos, um em cada margem do lago. A crianças participam ativamente deste processo, ocasião que, dentro de um aspecto ambiental, elas aprendem observando, pois "elas são curiosas, perguntam tudo que observam, e os adultos respondem com tanta delicadeza que o ensino se torna o meio social, ou seja, todas as pessoas da comunidade são educadores [...]" (TXICÃO, 2016, p.11), e ainda:

> É preciso que o não indígena conheça nossos hábitos e costumes para compreender que pescamos como forma de sobrevivência e, que quando realizamos esta prática, só retiramos de rios e lagos o alimento necessário. Nossa preocupação com a natureza é tanta que até a periodicidade que se realiza a pesca com timbó é observada de forma a não comprometer os recursos naturais. (TXICÃO, 2016, p. 11).

Conhecer bem os ecossistemas locais, assim como os fatores ambientais que influenciam a distribuição e a abundância dos recursos, é fundamental na definição das estratégias de pesca, caça e coleta. As etnias analisadas mostraram conhecer, com detalhes, a distribuição espacial dos peixes, e a conscientização do uso do timbó, pois

> Nós hoje estamos em outra fase de nossa existência e precisamos nos conscientizar de que o uso do timbó é muito forte, e se fizermos várias vezes no mesmo local, podemos matar, lagos e riachos, pois a pesca com timbó, não mata apenas peixes grandes, mas também alevinos e todos os seres que respiram dentro d'agua [...] (TSEREUPTSOWE, 2016, p. 23).

Nesses momentos, são transmitidos conhecimentos específicos de certos grupos a outros mais novos. Dessa forma, podemos dizer que são nessas ocasiões de trocas que ocorre a formação de um ser indígena. Sistema de troca esse que ocorre durante todas as suas vidas, participando das práticas culturais do grupo, apoiando-se nas caçadas, pescarias e em todas as atividades culturais, interligando as ações técnicas de transformação proferida por Sautchuk, ou seja, "técnica não é aquilo que se passa entre o sujeito humano e o ambiente, mediado por artefatos, mas é uma dada relação entre movimentos e coisas, que abarca ferramenta, corpos e ambientes" (SAUTCHUK, 2015, p. 129).

Entende-se que as relações de conhecimento e ação entre populações humanas e seu ambiente são resultados das correlações entre diversidade biológica e cultural, e essas, por sua vez, são tidas como temas interdisciplinares, principalmente em disciplinas de ciência ambiental, que busca estudar as percepções, utilização e classificação dos homens relativo à natureza, abrangendo, assim, o estudo dos tipos e usos dos recursos naturais.

5.6 A UTILIDADE DO URUCUM PARA A COMUNIDADE INDÍGENA

Historicamente, a Etnobotânica tem desempenhado um papel vital na compreensão da humanidade, sobre a relação entre as pessoas e o ambiente biológico. A utilização das plantas por populações indígenas é orientada por uma série de conhecimentos acumulados mediante a relação direta dos seus integrantes com o meio ambiente, e também da difusão de informações, tendo como influência o uso tradicional transmitido oralmente entre diferentes gerações.

Figura 26 - Fruto do Urucum



Fonte: https://www.soflor.com.br/produto/urucum-sementes/.

A *Bixa orellana*, popularmente conhecida como urucum, é uma espécie nativa da América Tropical. No Brasil, é encontrada como planta ornamental, arbustiva de 3-5 m de altura, com copa baixa e densa, um tronco de 15-25 cm de diâmetro, revestida por casca com ritidoma reticulado, folhas simples, pecioladas. As flores são grandes, de cor rósea ou branca, reunidas em panículas terminais. Os frutos são cápsulas esféricas (Figura 26), com superfície de cor vermelho carmim ou marrom, revestidas de espinhos rígidos, contendo muitas sementes duras e cobertas por arilo vermelho, que quando se abrem, revelam pequenas sementes dispostas em série, de 35 por fruto, envoltas em uma cobertura carnuda também vermelha (MANGANELLI et al., 2018).

O urucum pode ser utilizado também na culinária, como condimento colorífico, em base de pó, obtido por meio da trituração das sementes que fornece uma matéria de cor vermelha, sendo apreciado pela população por quase ausência de sabor, e não apresentar os efeitos prejudiciais dos corantes artificiais **(**COSTA; CHAVES, 2005).

> O povo *Terena* usa o urucum na alimentação como colorau, um pó para dar um tempero a mais no alimento e também serve para dar cor no alimento que fica de cor avermelhada. Para fazer o colorau, é preciso fazer a colheita do urucum quando as sementes estão ficando secas. Após a colheita, colocam-se as sementes em um recipiente e aguarda secar totalmente. Depois de secas, coloca-as dentro de um pilão para socar, até que se transformem em pó vermelho que é colocado dentro de um recipiente, e assim estando pronto para o consumo (CAMPOS, 2016, p. 19).

Além da utilização na culinária, esta planta também tem alto poder medicinal, pois possui um rico depósito de compostos bioativos, como saponinas, alcaloides e flavonoides, aos quais são atribuídas propriedades fisiológicas, entre as quais: antimicrobianos, anti-inflamatórios, antialérgico, antiviral, anticancerígeno, antioxidante, entre outros (CAMPOS, 2016).

Do passado até o presente, as plantas são utilizadas pelas sociedades com inúmeras funções, o povo Terena utiliza esta planta para retirar manchas do rosto e do corpo, "[...] deixando a pele do rosto limpa e macia [..]", e também, perda de peso, como cicatrizante de ferimentos, tendo o poder de cicatrizar mais rápido. Pode ser usada no tratamento contra a erisipela, uma infecção cutânea causada geralmente pela bactéria Streptococcus, que causa manchas avermelhadas no corpo do indivíduo. O tratamento medicinal pode ser realizado por meio do banho com as folhas do urucum fervidas (CAMPOS, 2016, p. 22).

Ao longo dos tempos, o conhecimento tradicional sobre as plantas medicinais foi repassado de geração a geração, conhecimentos estes que fazem parte da nossa cultura. Além desse reconhecimento, é preciso estabelecer o diálogo desses saberes com o conhecimento

científico no ensino de Ciências, para ampliar a interpretação dos alunos das escolas indígenas, de modo que eles percebam que o conhecimento científico não é o único referencial utilizado pela sociedade para interpretar a realidade.

Cabe ressaltar que muitas pesquisas que desenvolveram medicamentos a partir de plantas basearam-se em estudos Etnobotânicos e na medicina tradicional, revelando, assim, a importância dos saberes tradicionais, das práticas e da cultura destas comunidades que dispõem desses conhecimentos, conforme afirma Elisabetsky (1987, p. 140), "[...] a Etnofarmacologia permite, portanto, o desenvolvimento de medicamentos sem o custo da metodologia industrial. Para isso, é de fundamental importância a informação coletada junto à população usuária a respeito do uso da planta. Somente assim poder-se-á racionalizar os estudos farmacológicos e químicos subsequentes". Assim, parafraseando Marconi e Lakatos (2005, p. 76), "[...] a ciência não é o único caminho de acesso ao conhecimento e à verdade".

Dentro do setor de cosméticos, o urucum tem a finalidade de tintura, ou seja, os ameríndios utilizam para pintar sua pele, com o intuito de proteger contra o rigor do sol, proteção contra insetos, ornamento de beleza e identidade cultural. O preparo da tinta do urucum pode ser diferente em cada comunidade. Podemos analisar, a seguir, a preparação da pasta de urucum dos povos Xavante e Terena.

No povo Terena existem dois modos de se preparar a pasta de urucum, uma é de acordo com os terenas de Mato Grosso do Sul, e a outra dos Terena de Mato Grosso, um mesmo grupo com diferentes modos de preparo. Quando os Terenas não haviam descoberto a maneira de fabricar o pilão, "[...] eles cavavam um buraco no chão e então cobriam todas as sementes com o couro do animal que é bem resistente. Assim, com pedras ou pedaços de madeira, começavam a bater bem forte para triturar as sementes" (CAMPOS, 2016. p. 17). Na perceptiva dos Terena Sul-mato-grossenses, o primeiro passo para a fabricação da pasta é

> [...] colher colorau do pé observando bem, pois o fruto tem que estar no seu ponto certo para a colheita, e então o fruto tem que estar não muito maduro e também não muito seco. 2º passo: retirar todas as sementes de dentro da cápsula, a quantidade que você preferir e colocar dentro de um recipiente. 3º passo: colocar uma panela com banha ou óleo para esquentar, em seguida, colocar as sementes do urucum dentro da panela que está no fogo só para esquentar um pouco e amolecer a tinta vermelha do urucum. 4º passo: colocar as sementes dentro do pilão e jogar farinha de mandioca ou também pode ser fubá de milho. Em seguida, socar levemente sem triturar as sementes, pois tem que sair somente a tinta. Após a tinta ter soltado e grudar no fubá de milho ou farinho de mandioca, leve até a uma peneira para retirar somente o pó que será o colorau. Feito isso, já está pronto para o consumo. (CAMPOS, 2016, p. 18)

Já do ponto de vista dos Terena mato-grossenses, a pasta de urucum pode ser preparada com apenas dois passos,

> 1º passo: fazer a coleta do fruto ainda maduro e, logo em seguida, retirar as sementes de dentro das cápsulas, depois coloca dentro de em recipiente todas as sementes que retirar. 2º passo: logo após, pegar um pedaço de madeira para triturar ou socar as sementes até que se transformem em tinta liquida ou pastosa. Nesse ponto, ela estará pronta para fazer a pintura corporal. (CAMPOS, 2016, p.14)

Essas pastas são usadas em pinturas de várias ocasiões, seja para lutar em conflito com os invasores de terras indígenas, cerimônias indígenas, e principalmente nas danças tradicionais dos Terena. Já na preparação da pasta de urucum do povo Xavante, há um processo mais detalhado, envolvendo uma cosmovisão entrelaçada com a prática, o mito e as crenças.

Segundo o costume do povo Xavante para realizar a colheita, "a família se une para fazer colheita dos frutos, porque colher sozinha ninguém daria conta, porque a planta é alta, tem algumas que chegam a seis metros ou um pouco menos, por isso é difícil" (TSEREWATSA, 2016, p. 14). Depois da colheita (Figura 27/1), abrem-se os frutos para tirar sementes (Figura 27/2), não podendo ficar muito tempo guardado para não secar a semente. Portanto, do início até o final do processo, não pode levar no máximo três dias.

Figura 27 - Preparo da tinta do urucum



Fonte: Adaptado Tserewatsa (2016).

As sementes do urucum são colocadas sobre um pedaço de couro de veado e socadas com o auxílio de pedras. Nesse processo, vai se obtendo um líquido avermelhado, e despejando água continuamente sobre a semente até se obter um líquido de cor clara. Processo este que ajuda a extrair o pigmento do urucum e, em seguida, esse líquido é peneirado, conforme a (Figura 27/3, e a parte selecionada é levada para o cozimento (Figura 27/4). Para que o líquido

se torne mais vermelho e brilhante, é adicionado uma fibra de uma árvore que é específica da região, sendo conhecida pelos Xavante de wedenhôrôtó, e na língua portuguesa, denomina-se Mutamba[30]. Esta fibra é aquecida dentro de uma panela (Figura 27/5) para que solte o seu produto, que possui um aspecto gelatinoso e transparente, adicionando-o ao preparo da pasta, dando consistência à mistura (Figura 27/6). Após o líquido com o urucum ficar grosso, "[...] a mulher apaga o fogo e espera esfriar. Essa panela vai ficar ao sol em cima de uma prateleira feita de vara. Porém, quando o sol estiver se pondo, ela/ou o marido precisa guardar dentro de casa, caso contrário, estragará, se o sereno molhar também estraga, não vai prestar mais e ninguém poderá usar nas festas". (TSEREWATSA, 2016, p. 19). Após esse processo de secagem, "quem é responsável por moldar as bolas de urucum são os homens. Durante a transformação dentro da panela, o homem separa o que engrossou para fazer bolas" (TSEREWATSA, 2016, p. 20); o número de bolas depende da quantidade de matéria que engrossou na panela, podendo fazer de quatro a cinco bolas (Figura 27/7). A seguir, o homem prepara fibras de madeira para enrolar as bolas de urucum feitas.

> Durante este processo de preparo e cozimento, "a mulher faz regime para não aconteça coisa ruim, também não pode tomar muita água, nem pode comer carne. Outra regra é não poder fazer sexo, se não, estragará o brilho do urucum, acabará o pigmento vermelho e secará sozinho". Caso a cozinheira não cumpra essas regras, com certeza acontecerá falhas e todos perceberão. Por isso a importância de cumprir os costumes certos neste processo. A mulher que prepara essa etapa fica jejuando até que o líquido com o corante do urucum engrosse (TSEREWATSA, 2016, p. 17).

Os indígenas possuem seus processos próprios de educação em que os saberes e fazeres utilizados no cotidiano são transmitidos por meio da oralidade e da prática. Os conhecimentos, aprendidos por meio da observação e da experiência, são constituídos pela história, cosmologia e modos de ser e agir no mundo próprios de cada cultura. São saberes que fazem parte das vivências das crianças, estando intimamente relacionados ao contexto social, cultural e com o ambiente em que estão inseridas.

Em cada detalhe, nos tipos de pinturas corpóreas, nas características e nos materiais utilizados em cada enfeite, nas danças, nos cantos, os espíritos estão presentes, pois segundo Terena (2016), eles dependem dos espíritos para protegê-los. Quando não realizam os rituais, festas, pinturas em seus corpos, os espíritos podem acreditar que a comunidade não precisa mais

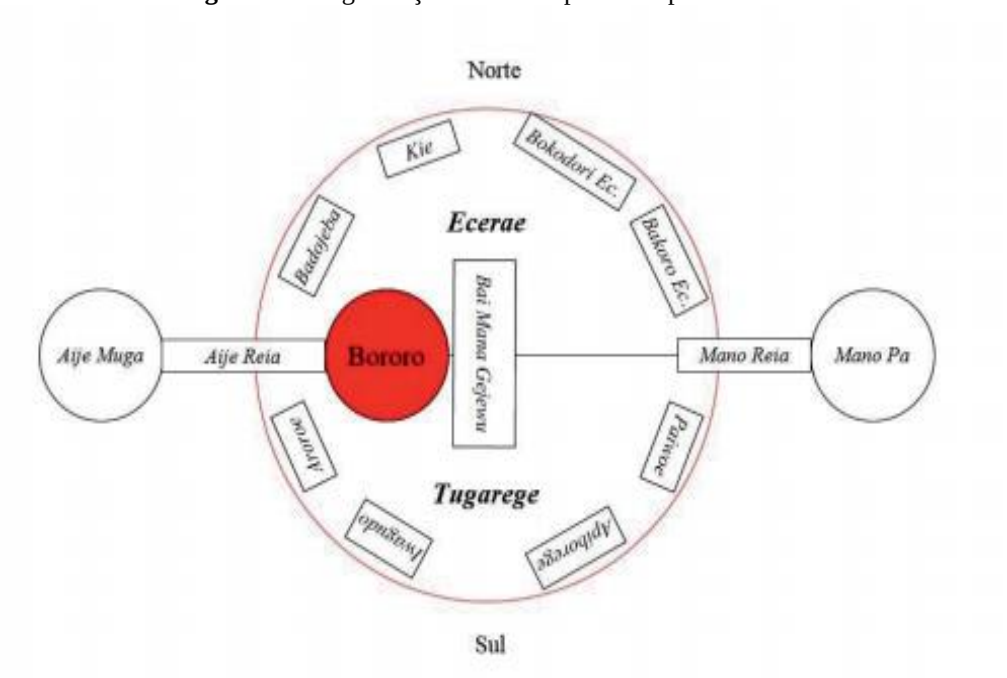
[30] Mutamba: é uma espécie comum no cerrado brasileiro e pertence à família Sterculiaceae, popularmente conhecida como mutambo, mutamba, fruta-de-macaco, embira, embireira e mutamba verdadeira. Apresenta altura entre 8m a 16m e tronco entre 30cm e 50cm de diâmetro (LORENZI, 2002). Segundo este autor, esta espécie tem uma ocorrência em quase todo o país, desde a Amazônia até o Paraná, principalmente nas florestas latifoliada semidecídua (PAIVA SOBRINHO; SIQUEIRA, 2008, p. 117).

deles. Estado de humor dos espíritos é percebido por eles, quando ocorrem mortes ou as pessoas começam a ficar doentes sem nenhuma explicação, pensam que não precisamos mais deles, por isso, ficamos doentes e muitas vezes morremos. Quando isso acontece, é um alerta de que os espíritos estão insatisfeitos, sozinhos, por isso, não estão protegendo-os ou até mesmo castigando-os.

5.7 RELAÇÃO DOS POVOS INDÍGENAS COM OS ANIMAIS E FRUTOS NATIVOS

Segundo Rondon (2016), o povo Bororo é organizado territorialmente e socialmente em duas metades, os Tugarege e os Ecerae. Cada uma dessas metades possui um clã, que é subdividido em quatro subclãs cada. Os Tugarege são o grupo social da metade exogâmica que moram na parte sul da aldeia circular, e os Ecerae são os grupos da metade norte do círculo da aldeia. Na metade Ecerae, estão os clãs denominados: Baado Jebage (os construtores da aldeia), Kie (antas), Bokodori Ecerae (os tatus canastra) e Bakoro Ecerae (espírito Bakoro). Na metade Tugarege, estão os clãs: Aroroe (as larvas), Iwagududoge (as gralhas), Apiborege (os donos da palmeira) e Paiwoe (os bugios). Esse modo de organização pode ser observado na Figura 28.

Figura 28 - Organização social e espacial do povo Bororo



Fonte: Rondon (2016)

Conforme podemos observar na (Figura 28), no centro da aldeia fica o Bai Mana

Gejewu, casa central onde acontecem as funções culturais,

> [...] posicionado a oeste dessa casa, fica o Bororo 'patio', de onde se vai, por um caminho a oeste, o Aije Reia caminho destinado onde ficará os espíritos das águas', até uma clareira, o Aije Muga 'praça do Aije'. Aije é um ser sobrenatural com o qual os Bororo se relacionam, conhecido como Espírito das águas". Do lado leste, temos o Mano Reia 'caminho do mano'e, no extremo desse caminho, temos o Mano Pa 'lugar onde se arruma o mano para as competições entre os dois grandes clãs Ecerae e Tugarege' (RONDON; LEÃO, 2018, p. 130).

Segundo a tradição Bororo, os animais são importantes para a cultura e para a organização social do povo, e criados conforme o mito que descreve a subida dos jovens Bororo ao céu. Esse mito conta que as mulheres iam, todos os dias, à roça e não traziam nada aos filhos, diziam que o milho ainda não estava em ponto de coleta. Ao descobrirem que as mulheres estavam mentindo, os meninos decidiram ir embora, fizeram um piodudo (beija-flor) levar um cipó até o céu e começaram a subir um por vez. As mulheres descobriram e subiram atrás de seus filhos, e eles cortaram as cordas:

> [...] e as mulheres em sua queda se transformaram. Aquelas que com sua queda tiveram assento, forma elas: Anta, queixadas, caititu, pacas, cutias, capivaras. Aquelas que tinham queda na ponta das árvores foram: Macacos, bugios, quatis, tamanduá bandeira, ouriços cachoeiros, irara, macaco branco e tamanduá mirins. Aquele cordel com o qual os jovens fizeram sua subida teve o nome de cipó escada, aquelas das quais tinha queda, sua faixa intima fez sua retirada sobre a frente, aquelas que assim tiveram sua queda, elas eram animais que tinha cauda; aquelas que cuja a faixa intima não fez sua retirada, elas foram animais não possuidores de cauda [...] (ALBISETTI; VENTURELLI, 1962 p. 491-493).

De acordo com Albiseţ e Venturelli (1962), o Bororo que avistou primeiro certos seres ou fez primeiro certos objetos, reservou, para os membros do próprio clã, direitos de primazia e de propriedade, mas não de uso exclusivo. Assim, por exemplo, o Bororo que viu o Bacieje (veado campeiro), disse que, pelo fato de o animal estar em sua presença primeiro, este seria de sua propriedade. Tal privilégio não traz nenhum direito ao proprietário, em se tratando de animais, de modo que qualquer um desses seres pode ser morto e comido, sem restrição ou lesão de direitos alheios.

A autoridade posta perante os animais vale apenas para, no caso de objetos, que possa servir de enfeites, como por exemplo, as penas de Kurugugwa (gavião caracarai), pois apenas os membros do clã possuidor podem usá-lo. Ou seja, muitos objetos o outro clã não pode usar, apenas pelos membros do "dono", porém podem ser usados por outros que se tornaram dignos de recebê-los de presente por alguma ação especial, como por exemplo, pela matança de uma onça. Quem recebe o presente tem direito de usá-lo como se fosse de seu sub clã ou clã. Aí está a justificativa das divisões dos mamíferos, aves e peixes, de acordo com a primazia de cada

sub-clã, porque, para os Bororo, quem viu primeiro algum objeto tem direito sobre ele (CAMPOS, 2016).

Para isso, Rondon (2016) apresenta um quadro demonstrativo das classificações de acordo com a propriedade de cada sub clã, organizadas sistematicamente entre: Mamíferos, Répteis, Aves e Peixes, as quais são descritas separadamente, ou seja, as propriedades da metade dos Ecerae, da qual apresentarei apenas alguns exemplos (

Quadro 4), contendo os seus sub clãs: Baadojeba, Kie, Bokodori Ecerae e Bakoro Ecerae, e alguns exemplos de propriedade da outra metade exogâmica dos Tugarege (Quadro 5), no qual apresentam os seguintes sub clãs: Paiwoe, Apiborege, Iwagudo e Aroroe.

Q**uadro 4** - Divisão das propriedades por sub clã da metade exogâmica *Ecerae*

Mamíferos			
Baadojeba	***Kie***	***Bokodori Ecerae***	***Bakoro Ecerae***
Bakurere (parecido com macaco); *Bokodori kujagureu* (tatu canastra); *Rea* (tatu galinha).	*Aigo* (onça parda); *Aipobureu* (jaguatirica); *Amo* (semelhante à lebre); *Apu* (paca); *Bacieje* (veado campeiro macho); *Bokodori Coreu* (tatu canastra preto); *Ki* (anta);	Akuarea (gato); *Arigao Kigadureu* (cão branco); *Barogo kurireu* (cavalo); *Bokodori* (tatu gigante); *Bokodorireu* (tipo de tatu);	*Adugo Coreu* (onça preta); *Adugo* (onça pintada); *Jerego* (tatu liso); *Okwaru* (tatu peba).
Anfíbios			
Baadojeba	***Kie***	***Bokodori Ecerae***	***Bakoro Ecerae***
Não existem anfíbios para este sub clã.	Não existem anfíbios para este sub clã.	Não existem anfíbios para este sub clã.	Não existem anfíbios para este sub clã.
Répteis			
Baadojeba	***Kie***	***Bokodori Ecerae***	***Bakoro Ecerae***
Uwai Kigadureu (jacaré branco).	*Upe* (tartaruga).	Não existem répteis para este sub clã.	*Ice* (jiboia).
Aves			

Baadojeba	***Kie***	***Bokodori Ecerae***	***Bakoro Ecerae***
Bace Koguio (tuiuiú); *Baruare* (ave dos campos); *Barugi* (pequeno gavião); *Ciwabo* (japuíra); *Enari* (pica pau da cabeça vermelha); *Eregejeje* (espécie de pica pau); *Kadamo* (espécie de Martim pescador); *Kadomo* (Martim pescador); *Mace Jeparu Kujagureu* (tipo de cabeça seca); *Meri* (tié fogo); *Ó Kujagureu* (socó vermelho); *Parigogo* (jacu); *Tui-Tui* (canário da terra).	*Apodo Oto Coreu* (tucano do bico preto); *Apodo* (espécie de tucano); *Bai* (urubu); *Bataro Coreu* (João pinto); *Bika* (anu branco); *Boroibe* (pavãozinho do Pará); *Ciwabo* (Japuíra); *Ciwotorogo* (espécie de pássaro); *Kudoro* (araraúna); *Kuo* (jaó); *Ori* (anu preto); *Pari* (ema); *Porowe* (japuíra).	*Aogwa* (tico-tico-rei); *Baruare* (pequeno pássaro preto); *Bataro kujagureu* (João pinto vermelho); *Cenatatao* (gralha-cancã); *Cibae* (araracanga); *Ciwabo* (japuíra); *Kadagare* (variedade de Martim pescador); *Kagariga* (galinha); *Kuo*	*Aribo Ekureu* (passarinho apara pedra); *Ciwabo* (japuíra); *Ó Coreu* (socó preto);
Peixes			
Baadojeba	***Kie***	***Bokodori Ecerae***	***Bakoro Ecerae***
Okoge Bakororo (grande dourado); *Okoge Kujagureu* (dourado vermelho); *Pobu* (espécie de pacu); *Reko* (traíra).	*Okoge Coreu* (dourado preto); *Okoge Kaworu* (dourado verde).	*Okoge* (variedade de dourado); *Motoreu* (sardinha).	*Bokwari* (peixe); *Buiogo* (piranha); *Je Kujagureu* (piava vermelha);

Fonte: Rondon; Leão (2018).

Quadro 5 - Divisão das propriedades por sub clã da metade exogâmica Tugarege

Mamíferos			
Paiwoe	***Apiborege***	***Iwagudo***	***Aroroe***
Amo (coelho); *Apogo* (tamanduá	*Awogodori* (tipo de jaguatirica grande);	*Akiwa* (capivara); *Arigao* (cão, sem	*Ierarai* (guaxinim);

mirim); *Atubo* (veado galheiro); *Buke* (tamanduábandeira); *Iwe* (ouriço); *Juko* (tipo de macaco); *Mea* (cutia); Pai (bugio).	*Bakure* (macaco noturno);	ser da cor branca); *Kiwareu* (rato); *Kurugo* (preá).	*Ipie* (ariranha); *Ipocereu* (irara); *Jugo* (queixada); *Jui* (caititu); *Kudobo* (quati); *Tarigo* (javali).
Anfíbios			
Paiwoe	***Apiborege***	***Iwagudo***	***Aroroe***
Ru (sapo).	Não existem anfíbios para este sub clã.	Não existem anfíbios para este sub clã.	Não existem anfíbios para este sub clã.
Répteis			
Paiwoe	***Apiborege***	***Iwagudo***	***Aroroe***
Ato (jabuti); *Jerigigi* (pequeno cágado); *Uwai Coreu* (jacaré preto).	*Atomoio* (tartaruga de rio); *Irui* (camaleão).	Não identificado.	*Bakororeu* (cobra coral).
Aves			
Paiwoe	***Apiborege***	***Iwagudo***	***Aroroe***
Bace Akorogoreu (tipo de Garça); *Bi* (coruja); *Ciwabo* (japuíra ou guacho); *Curui* (papagaio urubu); *Keakorogu* (periquito estrela);	*Aroe Eceba* (gaviãoreal); *Bace Kuguio* (tuiuiú); *Bace* (garça); *Baire eke apedo* (João de barro); *Beo* seriema); *Cugui* (araçaripoca);	*Aere* (urutau); *Aroe Bai* (grande gavião); *Bakuja* (urubu); *Ceje* (tipo de gavião fumaça preto); *Ciwaje* (urubu caçador);	*Bakuguma* (gavião requinta); *Batagaje* (biguá); *Korao* (papagaio verdadeiro); *Mano* (variedade de gavião); *Metugo* (pomba silvestre);
Peixes			
Paiwoe	***Apiborege***	***Iwagudo***	***Aroroe***

Akoro (barbado); *Koma* (jurupoca); *Kudogo* (botoado); *Noareu* (Bagre); *Orari* (pintado); *Orarije* (variedade de surubim)	*Apeareu* (tipo de lambari); *Apuie* (lambari itiquira); *Enokureu* (tipo de lambari); *Roko* (corimba); *Tubore* (lambari).	*Akurara* (pacu peva); *Araru* (piraputanga); *Buruwo* (pequeno peixe); *Jarudo* (tipo de bagre).	Não existem peixes para este sub clã.
Aves			
Paiwoe	***Apiborege***	***Iwagudo***	***Aroroe***
Kerekere (variedade de ararinha); *Kugo* (gaviãoquiriquiri); *Kugu* (variedade de coruja); *Kuido* (arara amarela); *Kuno* (papagaio araçá ou papagaio campeiro); *Kuritaga* (papagaio corneteiro); *Makao* (macauã); *Mokuruwodo* (corujão); *Ore* (ararinha); *Piabo* (surucuá); *Tagogo* (corujinha); *Tano* (quero-quero); *Turubare Coreu* (variedade de pato preto).	*Kugarure* (butuíra da praia); *Kurugugwa porireu* (outros tipos de gaviões); *Kurugugwa* (gavião caracaraí); *Parabara* (marreco); *Raporepore* (passarinho mexeriqueiro); *Tawie Kigadureu* (taiamã); *Tawie* (gaivota do pantanal); *Toroa* (espécie de gavião); *Tudu* (coruja caburezinho).	*Iwagudu Keao Keao* (gralha); *Karao* (tipo de ave das lagoas); *Keagu* (tipo de gavião fumaça castanho); *Kido* (periquito); *Kidoreu* (sanhaço); *Kocaga* (saracura); *Kuje* (mutum); *Kujibo* (tipo de cardeal); *Maridogareu* (pássaro pequeno); *Mokureabo* (urutau);	*Nabure* (arara vermelha); *Tamigi* (anhuma).

Fonte: Rondon; Leão (2018).

Os quadros apresentados, organizados nos moldes de classificação como mamíferos, anfíbios, répteis, aves e peixes, deram a oportunidade de fazer uma comparação do povo Bororo quanto à classificação zoológica nas ciências naturais dos não indígenas. Um aspecto relevante

a ser considerado é que foram considerados como propriedade somente os animais vertebrados, o que pode estar atrelado ao conceito de animais que os indígenas desse povo possuem.

Os Bororo possuem sua organização social relacionada à divisão dos animais. Cada sub clã tem animais com as suas propriedades, que receberam nomes específicos, sendo que muitos deles não são conhecidos em língua portuguesa, somente na língua materna. Os nomes dos animais e a maneira de organização social com a atribuição de propriedades foram repassados de geração em geração, conhecimentos esses que são preservados pelos indígenas pertencentes ao sub clã Baadojebage (clã dos chefes), um importante grupo dentro da Comunidade Bororo (RONDON, 2016).

Pode-se perceber que os Bororo possuem poucas propriedades no grupo de anfíbios, talvez essa classe não seja tão importante a esse povo. Por outro lado, a quantidade de aves merece destaque, demonstrando a relação importante que elas exercem na cultura e organização social desse povo tradicional. Com essa divisão feita pelos Bororo, é possível um direcionamento aos materiais utilizados nos enfeites. Tudo segue essa divisão, como por exemplo, em relação a um enfeite do sub clã dos Baadojeba que se chama Kiogo aro (Enfeite com penas). O que vai diferenciar esse enfeite de outros sub clãs é a presença da pena de Barugi (Gavião), pois essa ave é propriedade dos Baadojebage. Esses resultados revelam a intensa relação entre os Bororo e os animais, tanto para a cultura, como para a organização social.

As cosmologias indígenas representam modelos complexos, porém mais integrados, dos quais faz parte a sociedade humana. Os mitos são veículos de informação sobre a concepção do universo, incluindo temas sobre a criação do mundo, a origem da agricultura, as relações ecológicas entre animais, plantas e outros elementos, a metamorfose de seres humanos em animais e vice-versa, espíritos de vários tipos e índoles, até mesmo relacionados aos tabus/restrições alimentares desses grupos (RAMOS, 1988).

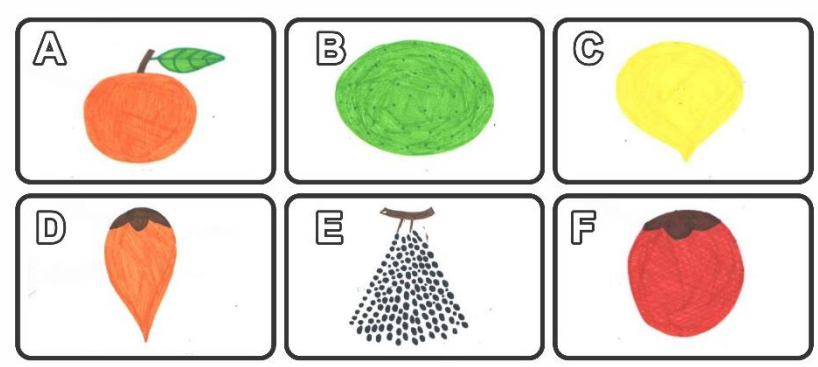
Os Bororos são ricos em crenças e rituais em sua alimentação, antigamente seus alimentos produzidos em roças comunitárias eram conservados em jirau, e alguns alimentos eram proibidos para gestantes e seus maridos, como o consumo de carne de gavião real, pirão de carne e ovos de jacaré, dentre outros. Houve mudanças e transformações na alimentação depois do contato com os não índios, porém ainda hoje são cultivados alimentos tradicionais. (JANUÁRIO et al., 2009).

Os frutos nativos hoje são muito consumidos e representam uma fonte nutricional muito importante na alimentação diária desse povo. A colheita é permeada por regras e crenças que

foram sendo estipuladas ao longo da trajetória de vida da comunidade e passadas oralmente de geração em geração até a atualidade (UTUMY, 2016).

Utumy (2016), em seu trabalho, apresenta a caracterização de 32 frutos e o modo de serem consumidos, da qual escolhemos seis desses, com o intuito de mostrar as relações entre os elementos da cultura e os aspectos científicos envolventes, contribuindo para o ensino de ciências de indígenas e não indígenas, uma vez que possibilita o diálogo entre esses conhecimentos e torna o estudo envolvente.

Figura 29 - Frutos Nativos do Povo Rikbaktsa



Fonte: UTUMY, 2016

A tsamyekawy ou pitomba do mato (Figura 29/A), é um fruto nativo que existe na região do Xingu em bastante quantidade. É um fruto muito consumido nos meses de fevereiro e março. Quando está maduro, é de cor amarelada, seu tronco é bem baixo, raízes e folhas não servem como erva medicinal.

A tomaze ou goiaba do mato (Figura 29/B), tem sua época de frutificação entre os meses de fevereiro e março. O lugar apropriado para encontrá-la é em lugares de brejo. Quando está madura, racha toda por fora e cai do pé por si mesma, tem um cheiro muito agradável e o caroço é igual ao da ata, ou da graviola. Por dentro, esta fruta é bem vermelha, também é colhida quando se percebe que está quase no ponto de amadurecer. Na mata, ao passar por perto de frutos maduros, percebe-se essa fruta pelo cheiro característico, situação em que há muitas delas já caídas no chão.

O Pozokyry, também conhecido como bacuri (Figura 29/C), é uma espécie de fruto nativo comumente encontrado na região. Sua época de colheita compreende o período da seca, que se estende de maio a setembro na região Centro-Oeste, porém somente é colhido nos meses de julho e agosto. Quando está madura, apresenta cor amarelada e também há bastante polpa na casca, por isso o povo Rikbaktsa tem o costume de deixar pelo menos dois dias, a partir do

dia que o fruto foi coletado do pé, para serem consumidos. O tronco, as folhas e as raízes não têm utilidade, pois somente o fruto serve de alimento para os Rikbaktsa.

A fruta conhecida por tsawaraktsa ou inajá (Figura 29/D) é uma espécie de palmeira bastante comum em Mato Grosso, a época da colheita e consumo inicia-se em janeiro e se estende até junho. O fruto é cozido, depois é feito o suco, porém pode ser consumido também em sua forma natural, e as mulheres utilizam o caroço para fazer colares e brincos para uso próprio ou comercialização, o que serve de uma fonte de renda para as famílias.

O povo Rikbaktsa usa a palha para fazer casa tradicional, mykyhy, e também para fazer cestos, ou xiri, como é chamado pelos Rikbaktsa. Antigamente era produzido sal, utilizando o broto dessa palmeira, mas atualmente não é costume fazê-lo mais, porque é um processo muito difícil, cheio de regras do passado e por ter sido introduzido o consumo do sal dos não índios nas comunidades.

A oktsatatsa ou patuá (Figura 29/E), também é uma espécie de palmeira semelhante à watsõetsa, porém seu tronco e fruto são maiores, o modo de preparo é: colocar em uma vasilha com água para mornar, não pode ser muito quente. Quando está no ponto, fica bem mole, depois é colocado no pilão e socado até soltar toda a polpa. Logo em seguida, é colocado em uma vasilha com água e adoçado para beber. A palha serve para fazer a cobertura da casa tradicional, e os frutos demoram a amadurecer; sua colheita ocorre entre julho e setembro.

O zuru, ou buriti, como é conhecida pelo não indígena (Figura 29/F), é uma espécie de palmeira encontrada perto de rios, lagoas, e na época de amadurecer, quando seus frutos ficam presos em cachos, ocorre no verão. A palha também serve para fazer a cobertura da casa, e quando retirados do pé, os frutos precisam ficar guardados em casa pelo menos por três dias, isso quando retirado na época certo. Depois que estão no ponto, os frutos são colocados pelas mulheres em uma vasilha e levados ao fogo, ou então, são deixados fora da casa para que a água esquente com o calor do sol. Enquanto a água não estiver bem quente, não se pode mexer no fruto, que está ali para amadurecer. As mulheres dizem que se mexer o fruto antes da hora, ele endurece e não amolece mais. Quando maduro, as mulheres fazem a chicha[31], colocam no pilão e socam bem devagar, com bastante cuidado para não quebrar os caroços. A chicha pode ser adoçada com mel de abelha ou com açúcar dos não indígenas. A raiz, na cultura Rikbaktsa, serve para banhar crianças recém-nascidas para que possam engordar e ficar bem fortes e

[31] A Chicha é uma bebida tradicional fermentada de milho ou arroz, mandioca, produzida pelos indígenas no Brasil. A produção é feita de maneira tradicional, na qual a fermentação é espontânea e iniciada pela microbiota do milho, associada com os utensílios usados durante a preparação da bebida, mãos e ambientes. Disponível em: http://eventos.ufgd.edu.br/enepex/anais/arquivos/1824.pdf. Acesso em: 04 abr. 2020.

bonitas.

Contudo, podemos perceber que estes tipos de estudos corroboram com o fortalecimento da cultura, fazendo os registros dos saberes tradicionais. Conforme Crepaldi (2012), a forma com que os indígenas vivem e se relacionam com a natureza poderia contribuir com o não índio, na medida em que ocorrem trocas de saberes e experiências, proporcionando a valorização da cultura e o respeito à diversidade, fortalecendo, assim, o pensamento de Maturana (1997), que compreende que a educação se constrói o tempo todo e seu processo se estabelece de maneira recíproca, na convivência com o outro.

Porém, essa riqueza de saberes está sendo modificada por interferência da cultura do não índio, e isso vem trazendo grandes problemas ambientais, sociais e para a saúde das comunidades indígenas. Segundo Junqueira (2002), na antropologia convencionou-se que os padrões de comportamento, as instituições, os valores materiais e espirituais de um povo são a sua cultura. Assim, toda sociedade possui uma cultura elaborada e modificada no decorrer da sua história.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

> A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.
>
> Arthur Schopenhauer [32]

Ao conduzir-me para o momento em que finalizamos esta pesquisa, muitos acontecimentos são rememorados. Percebo o quanto meus caminhos mudaram até este momento. As palavras de Schopenhauer refletem a motivação do desenvolvimento deste trabalho, ou seja, "refletir sobre aquilo que todo mundo vê", fazendo-me mergulhar em um universo com dez povos diferentes, com histórias, saberes distintos um dos outros, mas unidos pela luta da valorização e diversidade de suas culturas.

Como descrito na metodologia, será que, à medida que você vai vivendo, andando viajando, vai ficando cada vez mais estrangeiro? Deve haver um porto? A indagação quanto ao processo de formação humana estampada na frase Abreu (2000), nos faz pensar a dimensão da produção da identidade dos sujeitos, caracterizadas por inúmeras textualidades. Isto significa que nós nunca estamos prontos, acabados, ou chegamos ao fim, mas sim, em formação contínua, na qual as respostas nos levam a outras perguntas, desse modo os conhecimentos foram se construindo nesse caminhar.

O objetivo a que nos propomos, na realização desta investigação, é mostrar que há outras concepções de ciências e quais são a relações entre cultura e ciência evidenciadas nos TCC da turma do período de 2011-2016, da FAINDI, e como suas concepções são desenvolvidas nesses documentos, e que nossos questionamentos ao iniciar a investigação eram muitos, e com o desenrolar da pesquisa fomos obtendo as respostas apresentas nos TCC.

Para isso, realizamos, inicialmente, um mapeamento sobre a história da EEI, numa perspectiva intercultural, a fim de conhecer todo o processo da Educação Indígena, e dessa forma dar suporte para compreendermos as análises. Durante essas análises, as quais provocaram um diálogo entre várias culturas e temáticas, refletimos sobre as potencialidades dessas temáticas para o ensino de Ciências numa perspectiva intercultural, e podemos afirmar que não existe apenas uma ciência nesses TCC, e sim, várias. A nossa ciência ocidental não se aplica a cultura desses povos, porém esta ciência não contradiz com o "senso comum" desses

[32] Disponível em: https://mensagemdenatalr.blogspot.com/2019/07/frase-para-fim-de-tcc.html. Acesso em: 05 abr. 2020.

povos, tomando como exemplo os marcadores do tempo, dos quais, a partir dos conhecimentos tradicionais, surgiram grandes ciências.

A ciência é um componente importante da cultura pois há uma relação muito grande entre elas, seja na forma de pensar ou representar. Categorizando assim o saber científico mediado tanto pela racionalidade quanto pelos sentidos simbólicos. A cultura desses povos indígenas tem a ver com conhecimentos sobre "o homem, a natureza, o mundo e a sociedade" e concentrar-se à volta de problemas fundamentais que dão sentido à vida.

Os conhecimentos tradicionais é uma ciência inter-relacionada com a cultura, não se tratando porém, de incorporar uma nova racionalidade em outra, nem de distorcer as lógicas científica e tecnológica, mas de convocar diferentes formas de racionalidade científica, tecnológica, social, cultural etc., de modo que possamos questioná-las, dialogar. Trata-se de erguer uma ponte, em termos culturais, da comunidade científica para o cidadão comum - uma ponte ajustada ao exercício da cidadania que interligue cultura científica e cultura do fazer. É desse reencontro que surge uma nova relação entre ciência e sociedade, entre saber científico e senso comum entre ciência cidadã e sociedade cultural.

A educação e a cultura são processos complementares embora, muitas vezes, apresentem-se como contrários e até mesmo como contraditórios. Os usos culturais da pesca, caça, construção de casas tradicionais, tempo de plantação e colheita, é considerado uma função pedagógica estabelecendo o ensino hibrido dos dois conhecimentos “Ciência e Cultura” trabalhados simultaneamente conforme demonstrado em alguns TCC analisados.

A partir da pesquisa realizada sobre a EEI, podemos dizer que nosso objetivo foi alcançado, pois concluímos que a educação destes povos (Rikbaktsa, Ikpeng, Xavante, Suruí, Bakairi, Terena, Bororos, Myky, Nambikwara, Irantxe), ocorre de maneira que possibilita a concretização dos objetivos educacionais concernentes à sua cultura, atribuindo o fortalecimento de sua identidade, cultura e língua, permitindo, assim, que suas memórias históricas sejam valorizadas. Portanto, para que isso aconteça de fato, é imprescindível que a educação indígena se posicione como mediadora entre as diferenças de culturas, costumes, tradições, dedicando-se à compreensão e ao respeito entre os diferentes grupos, comunidades e povos.

O primeiro aspecto que está sendo desenvolvido é a qualificação de professores indígenas nas universidades brasileiras. Estão sendo formados professores indígenas aptos a desenvolverem a docência na educação básica, com autonomia para construir novos currículos e reestruturar a escola indígena. Os outros aspectos relacionados à elaboração de currículos e

materiais didáticos específicos envolvem questões que fizeram parte das reflexões dos professores indígenas durante a construção do RCNEI, como a importância dos conhecimentos próprios nas escolas indígenas e os possíveis caminhos para a construção de materiais didáticos específicos.

A utilização dos conhecimentos tradicionais nas escolas indígenas pode auxiliar na revitalização da cultura e potencializar os processos de ensino e de aprendizagem, com o auxílio dos anciões, pessoas consideradas como doutores do conhecimento das práticas culturais de cada povo, fortalecendo e valorizando a cultura. Além das disciplinas sobre a cultura indígena, os saberes e fazeres indígenas podem ser trabalhados nas aulas de outras disciplinas, como a Matemática, Ciências, Química, História, juntamente aos conhecimentos não indígenas.

Esperamos que esta investigação possa oferecer uma reflexão das percepções dos povos indígenas acerca dos conceitos científicos, sem julgamento de valor, fundado nas premissas da ciência moderna. Apesar das crenças em saberes tradicionais serem intrínsecas aos diferentes grupos sociais existentes, é preciso enfatizar que, diferentemente de tais conhecimentos, os saberes científicos são definidos a partir de comprovações, não demonstrando tanta tolerância e lacunas para o ceticismo.

Sabe-se, pois, que por muito tempo, a ciência ignorou tais conhecimentos devido à ausência de comprovação mediada por estudos científicos. Todavia, é possível perceber que atualmente este cenário tem mudado, pois muitos estudos estão sendo realizados em comunidades tradicionais (aldeias, quilombos, entre outros), e procuram recuperar essas alternativas conhecidas entre os habitantes desses locais, de modo que possa dar visibilidade aos seus conhecimentos e contribuir para os saberes e fazeres científicos.

Segundo Cohn (2005, p. 488), a educação escolar indígena visa “garantir o diálogo entre esses modos de educação, permanecendo, porém, um desafio na construção das escolas, dos currículos e na formação de seus professores”. Nessa perspectiva, compreendemos que um elemento relevante na construção de uma escola indígena diferenciada, intercultural e bilíngue, que permita o diálogo entre conhecimentos tradicionais e acadêmicos, são os materiais didáticos próprios. Materiais estes que estão sendo deixados de lado pelos próprios jovens das comunidades, como por exemplo: em algumas comunidades os jovens não têm mais o interesse em realizar as pinturas corporais, isso provém da grande influência de pessoas não indígenas nas aldeias e também pelo uso constante da tecnologia na comunidade.

Pode-se observar que todos os TCC apresentam uma grande preocupação em deixar registrado, catalogado, os conhecimentos tradicionais, de modo que eles não se percam com o

passar dos anos. Por outro lado, esperamos também que os registros feitos sirvam de base para a comunidade acadêmica, mas que, sobretudo, sirvam para todas as etnias aqui abordadas, mantendo registrados os seus saberes, e que a partir deste, possam sentir a importância que sua história e tradições possuem para si e para os outros.

Entretanto, um fato que merece uma investigação mais aprofundada é o porquê a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, um documento que regulamenta quais são as aprendizagens essenciais a serem trabalhadas nas escolas brasileiras públicas e particulares de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, que visa garantir o direito à educação e aprendizagem, por meio da definição das competências essenciais para a formação do cidadão em cada ano da educação básica, não se aplica à EEI. Um questionamento que pode ser indicado para investigações futuras.

E, assim, encerramos esse estudo, certas de que há muito ainda para ser investigado, pois a tarefa não é ver aquilo que ninguém viu, mas sim pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.

REFERÊNCIAS

ABREU, Caio Fernando de. Frases. ORIENTAÇÃO PSICOLÓGICA ON-LINE. Disponível em: <https://www.pensador.com/frase/NTQ4NTA3/>. Acesso em: 09 ago. 2019.

ACAPANO, Marceni Mugarai. **FORMAS DE CONTAGEM DO POVO BAKAIRI**. Edição 1. Barra do Bugres: 2016

ALBISETTI, César.; VENTURELLI, Angelo, Jayme. **Enciclopédia Bororo** - Vol.01 e 02. Vicente, 2012.

ALBISETTI, César; VENTURELLI, Angelo, Jayme. Enciclopédia Bororo. Campo Grande, MS: Museu Dom Bosco, 1962

ALMEIDA, Rita Heloísa de. Diretório que se deve observar nas Povoações dos Índios do Pará e Maranhão, enquanto Sua Majestade não mandar o contrário. **O Diretório dos Índios: um projeto de" civilização" no Brasil do século XVIII**, 1997.

AMARANTE, Evandro. **Construir a Esperança, Valores e desafios de uma sociedade indígena:** o Povo Mỹky CESEP. São Paulo, 2002.

ANCHIETA, José de. **Arte de Gramática da Língua Mais Falada na Costa do Brasil.** 1595. Disponível em: http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_obrasraras/or812098/or812098.html. Acesso em: 20 jul. 2019.

ARAÚJO, Alceu Maynard. **Brasil: Folclore, Histórias, Costumes e Lendas.** 3 ed., 1987. Disponível em: http://infobart.blogspot.com/2009/12/o-estranho-cipo-timbo.html. Acesso em: 08 ago. 2014.

BANIWA, Luciano Gersen dos Santos. **O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje, Coleção educação para todos.** Brasília, novembro de 2006. Edições MEC/Unesco.

BATISTA, L. P. de P. **Saberes tradicionais e a ciência moderna**. Edson Oliveira de Paula, Tharcia Priscilla de Paiva Batista Matos. VI Congresso Nacional de Educação- VI CONEDU, Fortaleza, 2019. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV127_MD1_SA6_ID7799_03102019175651.pdf. Acesso em: 05 fev. 2020.

BAUMAN, Zigmund. Modernidade e ambivalência. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999.

BEGOSSI, Alpina. **Ecologia humana: um enfoque das relações homem-ambiente**. Interciência, v.18, n. 1, p. 121-132, 1993.

BORBA, Marcelo de Carvalho; COSTA, Wanderleya Nara Gonsalves. O porquê da etnomatemática na educação indígena. Zetetiké, Campinas, SP, v.4, n.6, p.87-95, jul/dez 1996.

BORDIGNON, Mario. **Róia e baile. Mudança Cultural Bororo**. Campo Grande: UCDB, 2001. p. 48-49.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília. Secretaria de Educação Fundamental: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, Terras Indígenas. **Caminhando para não parar a história:** a resistência do povo Myky no Mato Grosso. Mato Grosso. 03 de julho 2013. Disponível em: https://terrasindigenas.org.br/pt-br/noticia/128695. Acesso em: 15 jul. 2019.

BURATTO, Lucia Gouvêa. **A educação escolar indígena na legislação e os indígenas com necessidades educacionais especiais**. Universidade Estadual de Londrina. 2007. Disponível em: http://www.ppe.uem.br/SITE%20PPE%202010/dissertacoes/2005-Lucia_Buratto.pdf. Acesso em: 26 jul. 2019.

CADERNOS, DE EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA. Faculdade Indígena Intercultural. **Organizadores Elias Januário e Fernando Selleri Silva. Barra do Bugres: UNEMAT**, v. 7, n. 1, 2009.

CAMARGO, Gonçalo Ochoa. **O processo evolutivo da pessoa Bororo**. Campo Grande: UCDB, 2001.

CAMPOS, Danilo Delfino. **O Uso do Urucum pelo Povo Terena**. Edição 1. Barra do Bugres: 2016

CAMPOS, Danilo Delfino; LEÃO, Marcelo Franco. **Utilização do urucum pelos indígenas Terena do Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul:** divulgação de saberes tradicionais e científicos. Exatas Online, v. 9, p. 12-30, 2018.

CANO, Maria Isabel Nogueira. A vida nas pontas. **Ciência Hoje**, v. 39, p. 17-23, 2006.

CANTINI, Gianpaolo Primo Pietro. **Etnohistória Mỹky.** Universidade do Estado de Mato Grosso. Tangará da Serra, 2007.

CARVALHO, Laerte Ramos de. **As reformas pombalinas da instrução pública**. São Paulo: Saraiva/EDUSP, 1978.

CARVALHO, Mauro Giffoni. A construção das identidades no espaço escolar. **Reflexão e Ação**, v. 20, n. 1, p. 209-227, 2012.

CASTILHO, Suely Dulce; ALMEIDA DE SANTANA, Gonçalina Eva. ETNOSABERES E FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUILOMBOLAS: REFLEXÃO A PARTIR DO OLHAR DE DOCENTES. **Expressa Extensão**, v. 24, n. 1, p. 40-54.

CASTRO, Edna. **Tradição e Modernidade. A propósito de processos de trabalho na Amazônia.** Novos Cadernos NAEA vol. 2, nº 1 - dezembro 1999, p.31-50. Disponível em: https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/download/200/284. Acesso em: 30 jan. 2020.

CAVALLO, Gonzalo Aguilar. Conhecimentos ecológicos indígenas e recursos naturais: a descolonização inacabada. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 373-390, 2018.

CHOVELON, Hipólito; FERNANDES, Francisco.; SBARDELLOTTO, Pedro. **Do primeiro encontro com os Xavante a demarcação de suas reservas**. Campo Grande: Missão Salesiana, 1996. 135 p.

COHN, Clarice. Educação escolar indígena: para uma discussão de cultura, criança e cidadania ativa. **Perspectiva**, v. 23, n. 2, p. 485-515, 2005.

COSTA, Ana Maria Ribeiro da. **O Patrimônio Material dos Nambiquara do Cerrado:** REMP, Mato Grosso, 2009.

COSTA, Charllyton Luis S. da; CHAVES, Mariana H. Extração de pigmentos das sementes de Bixa orellana L.: uma alternativa para disciplinas experimentais de química orgânica. **Química Nova**, v. 28, n. 1, p. 149-152, 2005.

COSTA, Ronaldo Gonsalves de Andrade **Os saberes populares da Etnociência no ensino das ciências naturais: uma proposta didática para aprendizagem significativa**. Revista Didática Sistêmica. Volume 8. julho a dezembro. 2008.

CREPALDI, Gabrielle Balbo. Alimentação indígena em Mato Grosso: educação ambiental e sustentabilidade entre etnias de estudantes da Faculdade Indígena Intercultural. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais). Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres/MT, 2012. JANUÁRIO, Elias Renato da Silva, et al. Culinária Indígena. Barra do Bugres: UNEMAT, 2009.

CUNHA, Manuela Carneiro da. **Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico.** Revista USP, São Paulo, n.75, p. 76-84, 2007.

CURY, Augusto. **Pais brilhantes, professores fascinantes**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 1, p. 99-120, 2005.

_____. **A Era da Consciência**, Editora Fundação Peirópolis, São Paulo, 1997.

_____. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** Belo Horizonte: Autêntica, 2002. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=HODFDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=%27+Ambrosio&ots=kPs14umDU4&sig=5dD9a9NAHinlADXuJgFYtjqBM&redir_esc=y#v=onepage&q=D'%20Ambrosio&f=false. Acesso em: 30 jan. 2020.

FONSECA, João José Saraiva. **Apostila de metodologia da pesquisa científica**. João José Saraiva da Fonseca, 2002.

SILVA, Adailton Alves da. **SABERES MATEMÁTICOS DO POVO A'UWẼ/XAVANTE**. Cadernos de, p. 47, 2013.

_____. **Outros saberes, Outros Conhecimentos, Outras Soluções**, 2010.

SILVA, Fabricio Pereira da; OLIVEIRA, Ranchel; DOS SANTOS BARBOSA, Gabriela. **Concepções de matemática: do referencial curricular nacional para as escolas indígenas.** Periferia, v. 7, n. 1, p. 66-89, 2015.

SOUZA, Milena Ramires de; BARRELLA, Walter. Conhecimento popular sobre peixes numa comunidade caiçara da Estação Ecológica de Juréia-Itatins/SP. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 27, n. 2, p. 123-130, 2018.

ELISABETSKY, Elaine. **Etnofarmacologia de algumas tribos brasileiras.** *In*: RIBEIRO, B. (Org.). **Suma etnológica brasileira.** São Paulo: Vozes: FINEP, 1987. v.1: Etnobiologia. p.135-148.

Faculdade Intercultural Indígena. Disponível em: http://www2.seduc.mt.gov.br/-/9591069-seduc-e-unemat-retomam-cursos-de-graduacao-para-indigenas. Acesso em: 09 jul. 2019.

FANTINATO, Maria Cecília de Castello Branco. Etnomatemática – novos desafios teóricos e pedagógicos/Maria Cecilia de Castello Branco Fantinato (organizadora). – Niterói : Editora da Universidade Federal Fluminense, 2009.

FERREIRA, Mariana Kawal Leal. *et al*. A educação escolar indígena: um diagnóstico crítico da situação no Brasil. **Antropologia, história e educação: a questão indígena e a escola**, v. 2, p. 71-111, 2001.

FERREIRA, João Carlos Vicente. **Projeto Tucum.** Disponível em: http://www.ortalmatogrosso.com.br/populacao-indigena/curiosidades/projeto-tucum/3289. Acesso em: 05 jul. 2019.

FONSECA, Silvyo da. **Frente a frente com os Xavantes**. Rio de Janeiro: Irmãos Pongetti, 1948. 158 p.

FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. Rio de Janeiro: Graal, 1992.

FREIRE, João Victor de Farias Furtado. Da assimilaçao à conquista do direito à diferença: educaçao escolar indigena no Brasil. 2013.

FUNAI - Disponível em: http://www.funai.gov.br/.

GALVÃO, Eduardo. **Diários do Xingu** (1947-1967). *In*: GONÇALVES, M. A. T. (Org.). **Diários de campo de Eduardo Galvão:** Tenetehara, Kaioa e índios do Xingu. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996. p. 249-381.

GEERTZ, Clifford. "Ethos, Visão de Mundo e a Análise de Símbolos Sagrados". In: A Interpretação das Culturas. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978. p. 143-159.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999

GRESPAN, Jorge. **Revolução Francesa e iluminismo**. São Paulo: Contexto, 2003.
GROSSO, Mato. UNEMAT. 2019.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. TupyKurumin, 2006.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na Pós-Modernidade/Stuart Hall.** Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro, DP&A editora, 1998.

HALL, Stuart. **Cultura e representação/ Stuart Hall; Organização e Revisão Técnica:** Arthur Ituassu; Tradução: Daniel Miranda e Willian Oliveira. – Rio de Janeiro: Ed. PUC - Rio: Apicuri, 2016. 260 p.: il.; 21 cm.

IKPENG. **Projeto Político Pedagógico Escola Indígena Estadual Central 2010.** Disponível em: http://www.ikpeng.org/quem_somos/historia.php. Acesso em: 03 ago. 2019.

IRANXE, Claudionor Tamuxi; CUSTÓDIO, Regiane Cristina. **Cultura indígena:** batizado tradicional do menino manoki. História e Diversidade, v. 10, n. 1, p. 89-104, 2018.

JANUÁRIO, Elias; SILVA, Fernando Selleri. Estudo sobre a experiência dos Cursos de Licenciatura para a Formação de Professores Indígenas da Universidade do Estado de Mato

Grosso. **Diversidad Cultural e Interculturalidad en Educación Superior. Experiencias en América Latina**, p. 147, 2008.

JOSÉ DA SILVA, Giovani; MACIEL, Léia Teixeira Lacerda. **Nem "programa de índio", nem "presente de grego":** uma crítica a concepções teórico-metodológicas em pesquisas sobre educação escolar indígena, em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (1995-2001). Revista Brasileira de História da Educação, n. 9, p 205-226, jan./abr., 2009.

JUNQUEIRA, Carmem. Antropologia Indígena: uma introdução, história dos povos indígenas no Brasil. São Paulo: EDUC, 2002. (Série Trilhas).

KESSELRING, Thomas. **O conceito de natureza na história do pensamento ocidental. Episteme (Porto Alegre):** filosofia e história das ciências em revista. Porto Alegre, 2000.

LUCIANO, Gersem José dos Santos. **Educação para manejo e domesticação do mundo:** entre a escola ideal e a escola real Os dilemas da educação escolar indígena no Alto Rio Negro. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

LÜDKE, Menga.; ANDRÉ, Marli E.D.A. Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária - EPU EPU, 1986.

LUNARDI, Rosaline; SANTOS, Ricardo Ventura; COIMBRA JR, Carlos EA. Morbidade hospitalar de indígenas Xavante, Mato Grosso, Brasil (2000-2002). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 10, n. 4, p. 441-452, 2007.

LUNKES, Odilo Pedro. **Estudo fonológico da língua Ribaktsá.** Brasília: UnB, 1967.

MACIEL, Lizete Shizue Bomura; NETO, Alexandre Shigunov. **A educação brasileira no período pombalino:** uma análise histórica das reformas pombalinas do ensino. Educação e Pesquisa, v. 32, n. 3, p. 465-476, 2006.

MAMPUCHE, Edivaldo. Lourival. **A arte e Técnica da Pintura corporal do Povo Irantxe/Manoki**. Edição 1. Barra do Bugres: 2016

MANGANELLI, Luciane. *et al.* **Estudo etnobotânico do uso de Bixa Orellana L. (urucum) por agricultores do Extremo Sul da Bahia.** Revista Cubana de Plantas Medicinales, v. 23, n. 3, 2018.

MARCONI, Maria Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica.** 6 ed. São Paulo: Atlas, p. 75-76. 2005.

MARQUES, Delma Inês Vargas**. Etnomatemática:** estudo de conhecimento de suas dimensões no contexto pedagógico. 2014.

MARTINS, Cibele C. et al. Metodologia para a avaliação do vigor de sementes de tomate. **Horticultura Brasileira**, v. 24, n. 3, p. 301-304, 2006.

MATURANA, Humberto. F. **Ontologia da realidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1997.

MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais Da Educação Escolar Indígena.** 1999. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/formacao/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/18692-educacao-indigena. Acesso em: 26 jul. 2019.

MEIRA, Sérgio. O lingüista e a ortografia indígena: o caso da língua Bakairi. **Revista de Estudos e Pesquisas**, v. 1, n. 2, p. 73-99, 2004.

MELATTI, Julio Cezar. **Índios do Brasil. Brasília:** Coordenada, 1972

MILLER, Joana 'Nambikwara', In: **Enciclopédia dos Povos Indígenas do Brasil**. Instituto Socioambiental, São Paulo, 2008. (http://pib.socioambiental.org/en/povo/nambikwara/print)

MYKY, Tupy.; OLIVEIRA, Carlos Edinei. **Artefato Cultural do Povo Myky:** Machado de Pedra. Revista História e Diversidade, v. 10, p. 105-118, 2018.

MYKY, Wajakuxi. **A Casa Tradicional Myky**. Edição 1. Barra do Bugres: 2016

OS BAKAIRI: Economia e Cosmologia. **Rev. de Antropologia**, São Paulo: USP, v. 37, p. 257-308, 1994.

PACINI, Aloir. **Pacificar:** relações interétnicas e territorialização dos Rikbatsa. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 1999. 261 p. (Dissertação de Mestrado).

PAIVA, José Maria de. **Transmitindo cultura:** a catequização dos índios do Brasil, 1549-1600. José Maria de Paiva. Revista Diálogo Educacional - v. 1 - n.2 - p.1-170 - jul./dez. 2000. Disponível em: https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/3469/3385. Acesso em: 20 jul. 2019.

PEGGION, Edmundo. Educação e Diferença: a formação de professores indígenas em Mato Grosso. **Em Aberto**, v. 20, n. 76, 2003.

PIAGET, Jean. **Sobre a Pedagogia:** Textos inéditos. Introdução e organização Silvia ParratDayan e Anastásia Tryphon. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

PILETTI. Nelson; PILETTI, Claudino. **História e Vida:** da Pré-História à Independência. Vol. 1. 21ª Ed. São Paulo: Ática, São Paulo, 1997.

POMBAL, Marques. **Directorio que se deve observar nas povoações dos índios do Pará, e Maranhão Em quanto sua Mageftade não manda o contrário.** 1757. Disponível em: http://purl.pt/27170. Acesso em: 20 jul. 2019.

Povos Indígenas no Brasil. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/P%C3%A1gina_principal. Acesso em: 03 ago. 2019.

RAMOS, Alcida Rita. **Sociedades Indígenas.** São Paulo: Editora Ática, 1988.

RCNEI para escolas indígenas. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1999/pceb014_99.pdf. Acesso em: 21 jul. 2019.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 2011.

RONDON, Cézar Amin. **Relação do Povo Bororo com os Animais no Meio Cultural.** Edição 1. Barra do Bugres: 2016

RONDON, César Amin; LEÃO, Marcelo Franco. **A relação do povo Indígena Bororo com os animais e a influência em suas práticas culturais e sociais.** TELLUS (UCDB), v. 18, p. 123, 2018.

ROUÉ, Marie. **Novas perspectivas em etnoecologia: "saberes tradicionais" e gestão dos recursos naturais**. *In:* DIEGUES, A. C. S. (Org.). **Etnoconservação:** novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: Hucitec, 2000.

ROUSSEAU, Jean Jacques. Do contrato social. Tradução de Rolando Roque da Silva. Edição eletrônica de Ridendo Castigat Mores:WWW.jahr.org.com

ROUSSEAU, Jean Jacques. **Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens**, 1762.

SÁEZ, Oscar Calavia. **Prometeo de pie:** alternativas étnicas y éticas a la apropriacioón del conocimento. Ensayos e Investigaciones-Cuadernos de Bioetica, Buenos Aires, p. 1-15, 2001. Disponível em: http://www.bioetica.org/cuadernos/enscons17.htm. Acesso em: 28 fev. 2020.

SANTILLI, Juliana. Socioambientalismo e novos direitos-Proteção jurídica à diversidade biológica e cultural. Editora Peirópolis LTDA, 2005.

SANTOS, Danielle, 2007, 'Cultura',*Brasil Indígena*, Ano III, no. 5 dezembro/janeiro 2007, Barsilia DF:

SAUTCHUK, Carlos Emanuel. **Aprendizagem como gênese. prática, skill e individuação.** Horizontes Antropológicos, n. 44, p. 109-139, 2015.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

SECAD/MEC. CADERNOS SECAD. **Educação Escolar Indígena: diversidade sociocultural indígena ressignificando a escola.** Brasília, abril de 2007.

SEDUC. **Projeto Haiyô**. Disponível em: http://www2.seduc.mt.gov.br/-/projeto-haiyo-promove-mudancas-nas-aldeias. Acesso em: 25 jul. 2019.

SEFAZ-MT. **Projeto Tucum**. Disponível em: http://www5.sefaz.mt.gov.br/-/seduc-desenvolve-projeto-de-formacao-de-professores-indigenas-para-o-magisterio-intercultural. Acesso em: 05 jul. 2019.

SERRA, Ordep José Trindade. **Antropologia nas encruzilhadas:**" que é feito da etnociência?" Algumas reflexões teóricas a partir de pesquisas sobre etnomedicina e etnobotânica no mundo do candomblé. 2001.

SEVERINO-FILHO, João. **Sobre os marcadores de tempo indígenas e etnomatemática**. 2013.

SILVA, Aracy Lopes; FERREIRA, Mariana Kawal Leal. **Antropologia, história e educação:** a questão indígena e a escola. FAPESP, 2001.

SILVA, Aracy Lopes da. GRUPIONI, Luís Donizete Benzi. **A temática indígena na escola: novos subsídios para professores de 1º e 2º graus**. Brasília: MEC/MARI/UNESCO, 1995.

SILVA, Adailton Alves da. **A Organização espacial A`uw~e - Xavante:** um olhar qualitativo sobre o espaço. 2006. 152 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2006. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/90995>.

SILVA, Gleidson; AMORIM, Simone Silveira. Apontamentos sobre a educação no Brasil Colonial (1549-1759). **Interações (Campo Grande)**, v. 18, n. 4, p. 185-196, 2017.

SILVA, Nathália Thaís Cosmo da; FERREIRA NETO, José Ambrósio. A monetarização da vida social dos Paiter Suruí. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 9, n. 1, p. 163-181, 2014.

SILVA, Raullyan. Borja Lima. **A etnobotânica de plantas medicinais da comunidade quilombola de Curiaú, Macapá-AP, Brasil.** 2002. Dissertação (Mestrado em Agronomia) Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2002.

SILVA, Tomas Tadeu da. *Teorias do Currículo*: uma introdução crítica. Porto, Portugal: Editora Porto, 2000

SILVEIRA, Mayra et al. O Infanticídio indígena: uma análise à luz da Doutrina da Proteção Integral. 2011.

SOARES, Rita Maria Pereira. **Etnomatemática** . Centro Universitário Leonardo da Vinci - UNIASSELVI Licenciatura em Matemática MAD (0083) – Prática do Módulo V, 2013, p. 15-18. Disponível em: https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/MAD_EaD/article/download/1212/371. Acesso em: 07 fev. 2020.

SURUÍ, Miguel. **Etnomatemática: Marcadores de Tempo do Povo Paíter.** Edição 1. Barra do Bugres: 2016.

TAFFAREL, Mônica**. Sistema de Contagem e os Marcadores de Tempo do Povo Rikbaktsa**/ Monica Taffarel – Barra do Bugres, 2018. 150 f; 30cm. (ilustrações) II. Color. (Dissertação de Mestrado do PPGECM).

TERENA, Cleide A. da Silva. **Saberes e Fazeres Matemáticos na Pintura Corporal do Subgrupo do Povo Nambikwara Wakalitesu**. Edição 1. Barra do Bugres: 2016.

TOLENTINO, Nelson Gil. **Ética Bororo**. UCDB. Campo Grande, 2009.

TORAL, André de Amaral. **Cosmologia e sociedade Karajá.** (Dissertação de mestrado). Museu Nacional - UFRJ, Rio de Janeiro, 1992.

TSEREUPTSOWE, Rodrigo. **A Pescaria com Timbó**. Edição 1. Barra do Bugres: 2016

TSUWATÉ, Vilianes Tsere'u'awa. **Descrição do preparo da Tinta e das diversas utilizações do Urucum pelo Povo Xavante**. Edição 1. Barra do Bugres: 2016

TXICÃO, Kavisgo. **A Pesca dos Ikpeng com Timbó: Aspectos da Cultura e da Ciência na Relação com o Meio Ambiente.** Edição 1. Barra do Bugres: 2016.

TXICÃO, Kavisgo.; LEÃO, Marcelo Franco. **A pesca coletiva com timbó praticada pelos Ikpeng:** ensinamentos dessa relação respeitosa com a natureza. Ambiente & educação: revista de educação ambiental, v. 24, p. 195-222, 2019.

_____. **A pesca dos Ikpeng com cipó timbó-açu:** elementos da cultura e da natureza que podem ser utilizados no ensino de ciências. Experiências em ensino de ciências (UFRGS), v. 14, p. 481-494, 2019.

UTMY, Edson. **Frutos Nativos e Alimentação do Povo Rikbaktsa**. Edição 1. Barra do Bugres: 2016.

UTMY, Edson.; LEÃO, M. F. **Descrição dos frutos nativos utilizados na alimentação do povo indígena Rikbaktsa.** Revista Ex**itus**, v. 8, n. 3, p. 423-451, 2018.

VIDAL, Lux. Pintura corporal karajá contemporânea. In: VIDAL, Lux. (Org.). Grafismo indígena. São Paulo: Edusp: Nobel, 1992b. p. 191-208.

VIEGAS, Daniel Pinheiro et al. A tradicionalidade da ocupação indígena e a constituição de 1988: a territorialização como instituto jurídico-constitucional. 2015.

VIERTLER, Renate Brigitte. A Refeição das almas: uma interpretação etnológica do funeral dos índios Bororo – Mato Grosso. São Paulo: Editora HUCITEC e Editora da Universidade de São Paulo, 1991.

WACHOWICZ. Ruy Christovam.: **História do Paraná,** Ed. Gráfica Vicentina Ltda, 1988. Curitiba.

ZOTTI, Solange Aparecida. **Sociedade, Educação e Currículo no Brasil Colônia.** *In:* **Sociedade, Educação e Currículo:** dos Jesuítas aos anos de 1980. Campinas, SP: Autores Associados; Brasília, DF: Editora Plano, 2004. p. 13-32.