



**CENTRO DE EDUCAÇÃO, LETRAS E SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO (PPGEn) – MESTRADO**  
**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CIÊNCIAS, LINGUAGENS, TECNOLOGIAS E**  
**CULTURA.**

**RHUAN GUILHERME TARDO RIBEIRO**

**PRÁTICAS EDUCATIVAS DE MATEMÁTICA IMPLEMENTADAS NO ENSINO**  
**MÉDIO EM UM COLÉGIO ESTADUAL INDÍGENA GUARANI**

**FOZ DO IGUAÇU-PR**  
**2019**

**RHUAN GUILHERME TARDO RIBEIRO**

**PRÁTICAS EDUCATIVAS DE MATEMÁTICA IMPLEMENTADAS NO ENSINO  
MÉDIO EM UM COLÉGIO ESTADUAL INDÍGENA GUARANI**

Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Ensino (PPGEEn), Nível Mestrado, da  
Universidade Estadual do Oeste do  
Paraná (UNIOESTE).

Linha de Pesquisa: Ensino de  
Ciências e Matemática

Orientador: Prof. Dr. Marcos Lübeck

**FOZ DO IGUAÇU-PR  
2019**

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Ribeiro , Rhuan Guilherme Tardo  
Práticas educativas de Matemática implementadas no  
Ensino Médio em um Colégio Estadual Indígena Guarani /  
Rhuan Guilherme Tardo Ribeiro ; orientador(a), Marcos  
Lübeck, 2019.  
108 f.

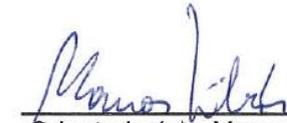
Dissertação (mestrado), Universidade Estadual do Oeste  
do Paraná, Campus de Foz do Iguaçu, Centro de Educação,  
Letras e Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ensino, 2019.

1. Ensino de Matemática. 2. Educação Escolar Indígena. 3.  
Educação Diferenciada. I. Lübeck, Marcos. II. Título.

### Programa de Pós-Graduação em Ensino

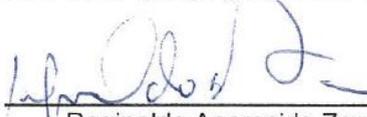
ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE RHUAN GUILHERME TARDO RIBEIRO, ALUNO(A) DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE, E DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DO PROGRAMA E O REGIMENTO GERAL DA UNIOESTE.

Ao(s) 20 dia(s) do mês de fevereiro de 2019 às 14h00min, no(a) Unioeste - Campus de Foz do Iguaçu/Pr - Bloco B, sala 01., realizou-se a sessão pública da Defesa de Dissertação do(a) candidato(a) Rhuan Guilherme Tardo Ribeiro, aluno(a) do Programa de Pós-Graduação em Ensino - nível de Mestrado, na área de concentração em Ciências, Linguagens, Tecnologias e Cultura. A comissão examinadora da Defesa Pública foi aprovada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ensino. Integraram a referida Comissão os(as) Professores(as) Doutores(as): Marcos Lübeck, Reginaldo Aparecido Zara, Thiago Donda Rodrigues. Os trabalhos foram presididos pelo(a) Marcos Lübeck, orientador(a) do(a) candidato(a). Tendo satisfeito todos os requisitos exigidos pela legislação em vigor, o(a) candidato(a) foi admitido(a) à Defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO, intitulada: " PRÁTICAS EDUCATIVAS DE MATEMÁTICA IMPLEMENTADAS NO ENSINO MÉDIO EM UM COLÉGIO ESTADUAL INDÍGENA GUARANI". O(a) Senhor(a) Presidente declarou abertos os trabalhos, e em seguida, convidou o(a) candidato(a) a discorrer, em linhas gerais, sobre o conteúdo da Dissertação. Feita a explanação, o(a) candidato(a) foi arguido(a) sucessivamente, pelos(as) professores(as) doutores(as): Reginaldo Aparecido Zara, Thiago Donda Rodrigues. Findas as arguições, o(a) Senhor(a) Presidente suspendeu os trabalhos da sessão pública, a fim de que, em sessão secreta, a Comissão expressasse o seu julgamento sobre a Dissertação. Efetuado o julgamento, o(a) candidato(a) foi **aprovado(a)**. A seguir, o(a) Senhor(a) Presidente reabriu os trabalhos da sessão pública e deu conhecimento do resultado. E, para constar, o(a) Coordenador(a) do Programa de Pós-Graduação em Ensino, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE - Campus de Foz do Iguaçu, lavra a presente ata, e assina juntamente com os membros da Comissão Examinadora e o(a) candidato(a).



\_\_\_\_\_  
Orientador(a) - Marcos Lübeck

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Foz do Iguaçu (UNIOESTE)



\_\_\_\_\_  
Reginaldo Aparecido Zara

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Foz do Iguaçu (UNIOESTE)

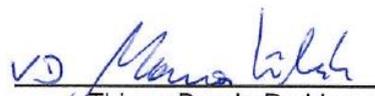


**Universidade Estadual do Oeste do Paraná**  
Campus de Foz do Iguaçu - CNPJ 78.680.337/0004-27  
Av. Tarquínio Joslin dos Santos, 1300 - Fone: (45) 3576-8100 - Fax: (45) 3575-2733  
Pólo Universitário - CEP 85870-650 - Foz do Iguaçu - Paraná

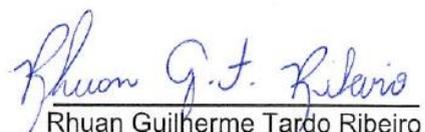


### Programa de Pós-Graduação em Ensino

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE RHUAN GUILHERME TARDO RIBEIRO, ALUNO(A) DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE, E DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DO PROGRAMA E O REGIMENTO GERAL DA UNIOESTE.

  
Thiago Donda Rodrigues

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

  
Rhuan Guilherme Tardo Ribeiro  
Candidato(a)

  
Coordenador(a) do Programa de Pós-Graduação em Ensino

Prof. Dr. Reginaldo A. Zara  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação  
Stricto Sensu em Ensino Nível Mestrado

## **DEDICATÓRIA**

À minha família, amigos e colegas de profissão pelo apoio.

Ao meu orientador Professor Dr. Marcos Lübeck, e a todos os professores, pelo dom de ensinar.

## AGRADECIMENTOS

Esse é o momento que considero como especial: ninguém consegue nada sozinho! Então devo agradecer a todas as pessoas que eu amo e que sempre estiveram ao meu lado me apoiando em minhas escolhas, pois essas pessoas são muitas, mas devo citar algumas em especial.

Tudo o que sou hoje, devo a duas pessoas: minha mãe Claudete e minha avó materna Ana, elas são à base das minhas conquistas. Apesar de não estarem mais presentes fisicamente sei que onde estiverem, estarão me guiando para os caminhos de luz.

A você mãe, porque pouco antes de partir, me chamou ao seu quarto, me pedindo para prometer-lhe uma coisa: “estudar muito” e, me tornar uma pessoa de bem, e, é isso que estou fazendo.

Tive que amadurecer muito, aos dezenove anos! Foi difícil e muito dolorido, suportar, estar sem rumo.

Sempre fui protegido com muito amor, carinho, atenção das pessoas que me cercavam, e quando menos esperava: vi-me sozinho!

Minhas escolhas pessoais e afetivas me afastaram de pessoas que se diziam especiais em minha vida, e isso acabou me fortalecendo. Mas estou feliz, pessoas boas à vida sempre nos traz mais e mais...

A Deus, gratidão a vida! Pois sem minha fé em Nossa Senhora Aparecida e Jesus Cristo eu não iria conseguir vencer meus medos e angústias, conquistando minhas vitórias.

À minha irmã, cunhado, e ao meu companheiro Renato, pela compreensão, paciência diária, tornando meus dias alegres e importantes, pois a felicidade move montanhas, assim como amor que sinto por cada um de vocês. Sei que houve momentos, durante a realização da pesquisa, dos quais nem eu me aguentava. O estresse foi enorme. E, vocês, aguentaram firme ao meu lado.

Ao meu orientador, o Professor Doutor Marcos Lübeck meu eterno agradecimento, pelas formas de conhecimento, a mim, transmitidas, e, principalmente pela maneira de ver o mundo que nos cerca, mostrando-me que, sim, é possível uma educação diferenciada, basta dedicação e muito estudo.

Sou grato, aos meus colegas de mestrado, e aos professores amigos que me ajudaram nas leituras e correções desta pesquisa.

Agradeço também à secretária, aos professores e a coordenação do Programa de

Pós-Graduação em Ensino (PPGEEn) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), campus Foz do Iguaçu, por todo o apoio.

Agradeço a todos os meus professores: do Ensino Fundamental, dos anos iniciais, finais, Ensino Médio e Ensino Superior, tenho ciência, que todos vocês foram importantes no meu processo de escolarização, contribuindo para minha formação social, acadêmica e profissional.

Aos meus amigos e amigas que posso chamar de irmãos de coração, vocês são a família que Deus me deu para seguir a vida em frente, diante de tantas perdas que tive que passar durante os tropeços que levei, com tão pouca idade, tive que superar, e, ao meu lado vocês estavam.

Agradeço à comunidade indígena *Tekohá Ocoy* pela confiança que me depositam, como professor de matemática e física, sendo pesquisador no aldeamento.

Aos meus colegas professores e funcionários do Colégio Estadual Indígena *Teko Ñemoingo*, pela ajuda em meus desafios no ensino de uma Matemática voltada aos saberes Guarani.

Aos meus alunos e alunas Guarani, pela troca de conhecimentos. Estes saberes me mostram que existem muitas formas de ser e ver o mundo ao nosso redor.

E por fim, agradeço a todos que passaram pela minha vida, muitos deixaram rastros bons e outros ruins, mas isso me fortaleceu, tornando-me o que sou hoje, uma pessoa que entende e aproveita cada minuto da vida, pois ela é curta e finita. Portanto, minha meta é aproveitar sempre mais e mais. Cada minuto é válido quando se é feliz.

“É preciso diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, até que num dado momento, a tua fala seja a tua prática”  
(Paulo Freire)

## LISTA DE ABREVIATURAS

APP	Área de Preservação Permanente
DCE	Diretrizes Curriculares da Educação Básica
EJA	Ensino de Jovens e Adultos
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PPGEn	Programa de Pós-Graduação em Ensino
PPP	Projeto Político Pedagógico
PSS	Processo Seletivo Simplificado
QPM	Quadro Próprio do Magistério
RCNEI	Referencial Curricular Nacional para a Educação Indígena
UNIOESTE	Universidade Estadual do Oeste do Paraná

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b> Localização da Aldeia Guarani de Ocoy .....	25
<b>Figura 2-</b> Árvore da Vida Guarani .....	27
<b>Figura 3 -</b> Placa de entrada principal do Colégio Teko Nemoingo.....	31
<b>Figura 4 -</b> Cartaz Plano Cartesiano - Cocar indígena.....	65
<b>Figura 5 -</b> Cartaz Plano Cartesiano - Chocalho .....	66
<b>Figura 6 -</b> Cartaz Plano Cartesiano – arco e flecha.....	67
<b>Figura 7-</b> Cartaz Plano Cartesiano – casa.....	68
<b>Figura 8 -</b> Cartaz Plano Cartesiano – homem indígena.....	69
<b>Figura 9 -</b> Cartaz Plano Cartesiano – Malhas.....	70
<b>Figura 10 -</b> Aluno Guarani desenvolvendo a atividade .....	78
<b>Figura 11 -</b> Alunos Guarani realizando a prática educativa em dupla .....	79
<b>Figura 12 -</b> Trabalho realizado pelos alunos na planta baixada escola .....	81
<b>Figura 13 -</b> Alunos Guarani realizando a atividade prática .....	88
<b>Figura 14 -</b> Ilustração da casa de rezas pelos alunos indígenas .....	89
<b>Figura 15 -</b> Protótipo da casa de rezas.....	90

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Matemática - Ensino Médio.....	45
<b>Quadro 2</b> - Plano de Ensino - Plano cartesiano.....	61
<b>Quadro 3</b> - Saberes Escolares/Tradicionais – Plano Cartesiano.....	72
<b>Quadro 4</b> - A Geometria presente na Planta Baixa do Colégio.....	75
<b>Quadro 5</b> - Saberes Escolares/Tradicionais Planta Baixa do Colégio.....	83
<b>Quadro 6</b> - Plano de Ensino a Geometria e a Casa de Rezas.....	85
<b>Quadro 7</b> - Saberes Escolares/Tradicionais - Casa de Rezas.....	93

## RESUMO

A legislação que estabelece os direcionamentos curriculares para Educação Básica a ser desenvolvida no Brasil descreve que a Educação Escolar Indígena precisa ser organizada a partir de um currículo específico e diferenciado de maneira que garanta aos alunos de todos os povos indígenas a preservação de sua identidade sociocultural. E, a Educação Matemática pode contribuir para a superação de diversas dificuldades: tanto dos professores em preparar suas aulas quanto dos alunos em estudar conteúdos disciplinares, pois são necessárias diferentes estratégias para ensinar e aprender Matemática, haja vista, as distintas realidades culturais envolvidas. Neste cenário, a Matemática Escolar, quando inserida na Educação Escolar Indígena, deve considerar a história, a educação e as lutas dos povos, fortalecendo a comunidade, despertando igualmente o interesse e ampliando os horizontes dos estudantes, relacionando os meios de apropriação dos conhecimentos dos alunos presentes neste espaço sociocultural, frisando a importância dos saberes e fazeres adquiridos na aldeia e as suas contribuições para a sociedade, a partir das premissas de respeito e de cooperação com os indígenas. Portanto, neste trabalho apresentamos algumas práticas educativas diferenciadas, implementadas nas aulas de Matemática, nas turmas do Ensino Médio, no Colégio Estadual Indígena *Teko Nemoingo*, na Aldeia Guarani *Tekoha Ocoy*, situada no Município de São Miguel do Iguazu/PR, seguindo os preceitos da pesquisa qualitativa, sob a forma de um estudo de caso realizado pelo professor-pesquisador da disciplina.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática; Educação Escolar Indígena; Educação Diferenciada;

## ABSTRACT

The legislation that establishes the curricular directives for Elementary Education in Brazil, indigenous School Education needs to be organized from a specific curriculum, in a way as to assure the students of all indigenous communities the preservation of their social and cultural identity. And Mathematics Education can contribute to this and to overcome several difficulties: as for teachers in lesson planning as for students when studying the subject itself, because different strategies are needed to teach and learn Mathematics, given the different realities involved. In this scenario, School Mathematics when inserted in Indigenous Education must consider the history, education and struggles of the peoples, strengthening it and awakening the students' interest and horizons. Similarly, the means of knowledge input for students must be observed within context, highlighting how important the knowledge and actions learned in the village are, as well as its contributions to society, from the perspective of respect and cooperation with indigenous people. Therefore, in this work we present some differentiated educational practices implemented in Mathematics classes in the High School classes at the Indigenous State School *Teko Nemoingo*, and also at the *Tekoha Ocoy* Guarani Village, both located in the city of Sao Miguel do Iguacu, PR; following the precepts of qualitative research, in the form of a case study carried out by the professor-researcher of the discipline.

**Keywords:** Math teaching; Indigenous Education and Schooling; Variant Education.

## RESUMEN

La legislación que establece los direccionamientos curriculares para la Educación Básica a ser desarrollada en Brasil, describe que la Educación Escolar Indígena necesita que sea organizada a partir de un currículo específico y diferenciado, de manera que garantice a los alumnos de todos los pueblos indígenas la preservación de su identidad sociocultural. La Educación Matemáticas puede contribuir en esto y para la superación de diversas dificultades: tanto de los profesores en el preparo de sus clases cuando de los alumnos en el estudio de contenidos disciplinares, pues son necesarias distintas estrategias para la enseñanza y aprendizaje de matemáticas, haya vista las distintas realidades culturales que están envueltas. En este escenario, las Matemáticas en la escuela, cuando inserida en la Educación Escolar Indígena, debe llevar en consideración la historia, la educación y las luchas de los pueblos, fortaleciendo la comunidad, despertando al igual, el interés y ampliando los horizontes de los estudiantes, relacionando los medios de apropiación de los conocimientos de los alumnos presentes en este espacio sociocultural, subrayando la importancia de los saberes y hechos adquiridos en la aldea y sus contribuciones para la sociedad, a partir de los supuestos de respeto y de cooperación con los indígenas. Por lo tanto, en este trabajo presentamos algunas prácticas educativas diferenciadas, implementadas en las clases de Matemáticas en la Enseñanza Media en el Colegio Estatal Indígena *Teko Ñemoingo*, en la Aldea Guaraní *Tekoha Ocoy*, ubicada en el municipio de São Miguel do Iguazu/PR, siguiendo los preceptos de la investigación cualitativa, sob forma de un estudio de caso realizado por el profesor-investigador de la asignatura.

**Palabras-clave:** Enseñanza de Matemáticas; Educación Escolar Indígena; Educación Diferenciada.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>2 A FORMAÇÃO DA ALDEIA INDÍGENA TEKHA OCOY .....</b>	<b>22</b>
2.1 Colégio Estadual Indígena Teko Nemoingo .....	29
<b>3 APONTAMENTOS SOBRE A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA .....</b>	<b>34</b>
<b>4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO .....</b>	<b>52</b>
<b>5 PRÁTICAS EDUCATIVAS DE MATEMÁTICA .....</b>	<b>60</b>
5. 1 O Plano Cartesiano e suas Usabilidades .....	60
5. 2 A geometria presente na planta baixa do colégio.....	73
5. 3 A Geometria e a Casa de Rezas.....	83
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>95</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>99</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O meu interesse por esta investigação em Educação Matemática se dá a partir da busca pelo aprimoramento das minhas práticas educativas em uma comunidade indígena Guarani. Tudo se inicia com uma inquietação pessoal e profissional que tem como ponto de partida o começo de minha vida acadêmica.

Desde o princípio de meus estudos escolares, não dominar os conteúdos das disciplinas que, em sua maioria, não tinham nenhum sentido ou usabilidade momentânea para mim, me causava muita frustração. Essas dificuldades na aprendizagem de Matemática, por exemplo, se prolongaram durante todo meu Ensino Fundamental e começaram a ser superadas, por mim, somente no Ensino Médio, onde os cálculos matemáticos foram relacionados com a minha realidade enquanto aluno.

A partir desse momento, decidi escolher um curso de graduação que me inserisse diretamente no mercado de trabalho. Assim sendo, optei por tornar-me professor de Matemática. Nesse percurso, comecei a vislumbrar a Matemática como uma expressão de problemas e resoluções, sempre tendo consciência de que eu queria fazer alguma coisa diferente em minhas aulas, fugindo quando possível do processo de ensino tradicional, tentando responder à indagação: como tornar o processo de ensino-aprendizagem de Matemática mais agradável e interessante aos meus alunos?

Eis que, no último ano de graduação em Matemática, em 2015, tive a oportunidade de ser chamado para trabalhar como professor na Comunidade Indígena *Tekohá Ocoy*, no Município de São Miguel do Iguaçu/PR, com as disciplinas de Matemática e Física, onde atuo até hoje. Porém, as problemáticas em relação ao processo de ensino-aprendizagem de Matemática aumentaram nesta época, levando-me a maiores estudos e reflexões sobre minhas práticas educativas, para além de, somente, ensinar Matemática. Tive que entender as expressões culturais da comunidade indígena, respeitar os interesses da aldeia, buscando me inteirar dos costumes e do cotidiano deste grupo singular.

O meu vínculo de professor, nesta escola, indígena é de regime temporário e anual, conhecido como Processo Seletivo Simplificado (PSS), renovando-se todo início do ano letivo, com a autorização do cacique e das demais lideranças indígenas. Os professores e funcionários recebem uma carta de anuência, documento este que

serve como permissão para adentrar a comunidade e trabalhar na escola deste aldeamento e, mesmo os professores concursados, que são poucos na aldeia, denominado de Quadro Próprio do Magistério (QPM), precisam desta.

No entanto, para completar minha carga horária, passei a dar aulas em várias escolas, de diversas realidades, lecionando para alunos oriundos do campo, da periferia, indígenas e de diferentes classes sociais, no município de São Miguel do Iguçu e Medianeira. Isso me ajudou a perceber que, em cada realidade, o processo de ensino e aprendizagem da Matemática deve ter um viés próprio, para que eu, enquanto professor, possa melhor educar mediante a diversidade.

Para conseguir atingir esse objetivo enquanto professor de Matemática na comunidade indígena Guarani, surgiu à necessidade de dar continuidade aos meus estudos, buscando, deste modo, desenvolver práticas educativas voltadas a este grupo específico e, diferenciado, relacionando a Matemática Escolar com os saberes e fazeres da respectiva aldeia.

No momento em que cheguei à comunidade, percebi muitas defasagens na formação de muitos alunos indígenas, acerca da Matemática escolar dos Guarani; motivando-me a desenvolver aulas que partissem da realidade social e cultural na qual a escola está inserida, seguindo premissas de respeito e cooperação com a mesma, e vendo como os Guarani entendem a presença da escola no aldeamento.

Notei que essas defasagens são consequências, principalmente, da falta de assiduidade dos estudantes e das metodologias que os professores anteriores que lecionaram Matemática nesta escola utilizavam em sala de aula. O que ocorre é que, muitos docentes, não indígenas, simplesmente, ignoram a cultura, a religião e os costumes indígenas presentes na escola; como parte da educação Guarani, e, isso traz implicações muito sérias, como o desgosto pela escola e dificuldades de aprendizagem. Contudo “o papel do professor e da professora é ajudar o aluno e a aluna a descobrirem que dentro das dificuldades há um momento de prazer, de alegria” (FREIRE, 2003, p. 52). E, este momento acontece quando se alcança a aprendizagem de algo novo, diferente e de alguma forma útil.

Nesta perspectiva, no que tange a práxis do professor de Matemática, torna-se imprescindível o reconhecimento da singularidade cultural do povo Guarani, cabendo ao docente, em suas práticas educativas, especialmente no ensino da Matemática, incluir em suas aulas, metodologias e atividades que valorizem a cultura

local, assumindo um caráter dinâmico, superando qualquer tipo de dicotomia sociocultural e, assim, valorizando todas as formas culturais singulares, bem como suas relações com o meio externo da aldeia.

De fato, com o decorrer do tempo, as relações entre as comunidades indígenas e não indígenas têm se intensificado, sendo interligadas através dos contatos interculturais. Destaco essa relação como um dos fatores da necessidade de buscar trabalho e subsistência fora do aldeamento. Pensando nisso, reafirmo que se torna imprescindível repensar as práticas educativas de Matemática nas escolas indígenas, oportunizando aos educandos a compreensão do saber/fazer matemático acadêmico/escolar, relacionando-o com seu cotidiano na comunidade e com o possível ambiente de trabalho fora dela.

Ademais, a educação diferenciada relegada aos povos indígenas vem se configurando como tema político e educacional a ser discutido especialmente nas últimas décadas, a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, em que os povos indígenas tiveram o reconhecimento na legislação como cidadãos brasileiros, com direito a uma educação que valorize os hábitos, costumes, crenças, a língua materna, enfim, o seu contexto sociocultural (BRASIL, 1988).

Os aldeamentos indígenas de todo o Brasil fazem da diversidade brasileira uma característica peculiar que torna o nosso país tão multicultural e multifacetário, dados os diversos grupos sociais e culturais que formam a sociedade nacional. Esses grupos conhecidos também como originários, deixaram grandes heranças na cultura brasileira como comidas típicas, danças, artesanatos e o vocabulário.

As comunidades indígenas também têm construído projetos com o intuito de desenvolver uma educação escolar diferenciada, garantida pela Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDBEN), buscando escolarização e alfabetização em suas próprias línguas, assim como o ensino de suas próprias Matemáticas, valorizando seus processos próprios de aprendizagem, materiais bilíngues, dando autonomia pedagógica e significados ao ensino e aprendizagem, conforme o interesse de cada comunidade e escola indígena (BRASIL, 1996).

Considerando esse novo olhar que se pretende ter sobre a Educação Escolar Indígena, a escola tende a exercer um papel de mediação entre os povos Indígenas e a sociedade não indígena. A presença da escola nas comunidades

indígenas ainda causa muita desconfiança e pesquisas como esta tem ajudado a construir uma identidade pedagógica própria a essas escolas.

Os indígenas vêm exigindo a garantia aos seus direitos sociais e culturais, pois, com o passar dos anos, muitas atividades governamentais e educacionais estão sendo mobilizadas com o intuito de promover a educação escolar a todos os sujeitos da sociedade de maneira igualitária. Para que isso aconteça, os profissionais da educação precisam trabalhar com uma educação escolar diferenciada, a partir da qual possam relacionar o ensino de Matemática curricular com a Matemática própria dos indígenas.

Por levar em consideração a visão transversal e holística das lideranças indígenas em relação ao papel da escola na comunidade, todos os direcionamentos pedagógicos e metodológicos do professor de Matemática devem respeitar e cooperar com as instruções designadas pelo cacique e pelos demais dirigentes do aldeamento. Além disso, ao pensar em práticas educativas para o ensino da Matemática nesta escola, procuro também desenvolver ações compatíveis com os conteúdos curriculares, as quais propiciam aos alunos compreender a relevância do conhecimento escolar para as suas vidas.

Nesse sentido, a relação entre a comunidade, à escola e o professor são baseadas em um apoio mútuo, e dessa forma, a aprendizagem matemática é formada por um intercâmbio de saberes e fazeres entre os conhecimentos acadêmicos/escolares e os tradicionais da cultura Guarani.

A metodologia utilizada nesta pesquisa é de caráter qualitativo, na qual procuramos descrever práticas educativas diferenciadas de Matemática a partir de um estudo de caso baseado na prática do professor-pesquisador de Matemática em uma comunidade indígena Guarani.

As práticas educativas aqui descritas foram realizadas com turmas do Ensino Médio (1º, 2º e 3º anos) do Colégio Estadual Indígena *Teko Ñemoingo*. A escolha pelo Ensino Médio se fez porque o professor-pesquisador leciona nessas turmas e também porque este nível de ensino é recente na maioria das escolas indígenas, o que também é uma novidade.

Por ser um momento da vida escolar no qual os alunos se deparam com muitas divergências sociais, busca-se, nessas turmas, uma formação ampla que não se distancie dos conhecimentos prévios dos alunos e que não seja fragmentada, destacando que uma educação específica e diferenciada não banaliza o ensino e

aprendizagem nestas escolas, mas sim procura aumentar a relação entre os saberes e fazeres tradicionais e os saberes científicos, tornando o conhecimento um instrumento de conquista dos direitos dos povos indígenas, de igualdade social e cultural em uma sociedade desigual.

A busca por igualdade tem como intuito enfatizar que não existe uma cultura superior a outra pela maneira como constitui seus valores. As pessoas devem respeitar as expressões religiosas, simbólicas, cotidianas de todos os grupos existentes, pois são as diferenças que tornam belo o ser humano e é no Ensino Médio que os alunos Guarani começam a compreender melhor a presença das relações multiculturais que os cercam.

Embora sabendo que, o Ensino Médio, é um alicerce para alcançar o Ensino Superior, as comunidades indígenas sentem a necessidade de aderir a esse nível de ensino, porque muitas escolas somente ofertam o Ensino Fundamental I e II, e isso dificulta a entrada dos alunos indígenas nas universidades, muitos acabam desistindo do Ensino Médio, pelo fato de terem que buscar este nível de ensino em escolas regulares, não indígenas. Portanto, esta pesquisa almeja descrever práticas educativas desenvolvidas pelo professor-pesquisador de Matemática nas turmas do Ensino Médio no contexto de um Colégio Estadual Indígena Guarani, as quais buscam relacionar a realidade do aluno dentro e fora da aldeia com a Matemática escolar abordada em sala de aula, respeitando e fortalecendo os saberes e fazeres desse grupo singular.

Igualmente, repensar as práticas educativas no contexto indígena é colocar em perspectiva o aluno, para que este passe a não ser mais um simples receptor passivo de conhecimentos em um sistema organizacional instituído, mas sim um produtor de conhecimento ativo e crítico, num contexto significativo para as necessidades da comunidade Guarani. Sendo assim, trabalhos como este têm como objetivo principal repensar o ensino da Matemática nas escolas indígenas, cujo intuito é ajudar na formação integral dos alunos, por meio de práticas educativas que relacionem o cotidiano e a cultura Guarani no transcurso da aquisição do conhecimento matemático escolar.

O professor que leciona em uma comunidade indígena deve habituar-se aos fatores que intervêm, diretamente, nesta modalidade de ensino, como a relação entre o processo de escolarização e a cultura, movimentos educacionais indígenas, educação diferenciada, educação bilíngue e multilíngue. Pois, “é pensando

criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (FREIRE, 2010, p. 39).

E, isso, pretende contribuir para possíveis intervenções no sistema educacional indígena atual, haja vista que na Educação Escolar Indígena “um número expressivo de pesquisas apresenta-se com o intuito de “colaborar”, “subsidiar” e “apoiar” intervenções em contextos étnicos particulares, fruto do trabalho de reflexão” (GRUPIONI, 2008, p. 21). Contudo, isso faz melhor quem neles trabalha, ou seja, o professor-pesquisador.

Dentre as atividades desenvolvidas pelo professor-pesquisador, estão às práticas educativas no ensino da Matemática em uma escola indígena e a sua aplicabilidade diante da realidade do estudante Guarani com vistas à formação e desenvolvimento destes. Seu desígnio principal é desenvolver, transversalmente, por meio de um ensino diferenciado, diversos conhecimentos, interagindo sempre com a comunidade, respeitando e colaborando com ela. Esses direcionamentos possibilitam repensar como os conhecimentos acadêmicos/escolares podem ser abordados nas aulas de Matemática em uma escola indígena *Guarani*.

Assim, os objetivos desta pesquisa estão comprometidos em descrever práticas educativas desenvolvidas pelo professor-pesquisador de Matemática nas turmas do Ensino Médio no contexto de um Colégio Estadual Indígena Guarani, as quais buscam relacionar a realidade do aluno dentro e fora da aldeia com a Matemática escolar abordada em sala de aula, respeitando e fortalecendo os saberes e fazeres deste grupo singular; contextualizar a comunidade indígena *Tekoha Ocoy*, desde sua formação inicial até hoje, mostrando que esse grupo entende e aceita a presença da escola no aldeamento; elaborar e aplicar práticas educativas no ensino de Matemática que ajudem os alunos Guarani em suas atividades cotidianas.

Em termos de estrutura, esta dissertação, além desta introdução, no segundo capítulo apresenta a formação da aldeia *Ocoy*. No terceiro capítulo apresenta o processo de formação do Colégio Estadual Indígena *Teko Ñemoingo*. No quarto capítulo traz apontamentos sobre as escolas indígenas, o professor em uma escola indígena, o currículo diferenciado e a legislação educacional indígena. No quinto capítulo apresenta a metodologia adotada, de cunho qualitativo, em uma pesquisa sobre a própria prática do professor-pesquisador de Matemática, na forma de um Estudo de Caso. No capítulo seis traz as práticas educativas de Matemática aplicadas pelo professor-pesquisador, seguido pelas considerações finais e referências.

## 2 A FORMAÇÃO DA ALDEIA INDÍGENA TEKOHÁ OCOY

A formação da aldeia Guarani de *Ocoy*,<sup>1</sup> no Município de São Miguel do Iguaçu se iniciou a partir do planejamento e construção da Usina de Itaipu. Para compreender como se constituiu esta comunidade indígena, destaca-se o ano de 1974, época em que Brasil e Paraguai assinaram o contrato de construção da maior usina hidrelétrica do mundo.

Essa construção causou transtornos aos moradores locais, sendo um momento de muitas perdas para os indígenas que viviam na região da tríplice fronteira, na comunidade indígena de *Jacutinga*, no Município de Foz do Iguaçu. Até meados do ano de 1979, a Aldeia Indígena *Tekohá Ocoy* localizava-se nesse aldeamento, em uma área de aproximadamente 1.500 hectares, às margens do Rio Paraná, onde viviam em torno de 230 indígenas. Após a construção da usina, os Guaranis, passaram por muitas provações e infelicidades, como a diminuição e o isolamento territorial e, a intensiva influência do não indígena nos saberes e fazeres indígenas (REGIMENTO ESCOLAR, 2015).

Quando a área já estava definida para a construção da Usina de Itaipu, seus construtores depararam-se com um grupo de indígenas que se localizava nas terras que seriam alagadas com a formação do reservatório da Usina. Visto que a construção da hidrelétrica causaria transtornos e problemas sociais, o governo federal elaborou algumas estratégias tentando amenizar os prejuízos à comunidade indígena existente no local (CONRADI, 2009).

Tais ações foram implementadas aos Guaranis pelas políticas da época, sendo somente uma maneira de atenuar as consequências que a construção deixou para as comunidades indígenas e famílias de agricultores que residiam próximas ao lago de Itaipu, tendo em vista que estas intervenções se tornaram insuficientes, causando mesmo assim danos sociais, culturais e psicológicos às pessoas envolvidas.

Depois de muitos debates, a comunidade Guarani de *Jacutinga* foi levada para São Miguel do Iguaçu, coagidas e sem muita escolha, as famílias tiveram que achar meios para dar continuidade à vida, à cultura e ao cultivo, em uma região onde

---

<sup>1</sup> Palavra de origem Guarani que significa pequena, e se apresentam conforme as referências de diversas formas de escrita, como *Ocoy*, *Oco'í*, *Ocoí*, *Oco'y* e *Ocoi*

metade da área cedida para a comunidade ficou alagada com o fechamento das comportas, o que diminuiu mais ainda o espaço para o cultivo e manejo da terra.

Após essa trágica mudança na vida desses indígenas, destaca Santos (2017, p. 48) que:

Com o processo de construção da Hidrelétrica de Itaipu e da colonização do Oeste do Paraná, muitos indígenas se sentiram acuados com a agressividade dos processos que estavam sendo implantados, e isso fez com que grande parte da população Guarani fugisse para outros países e para outros estados brasileiros.

Dentre as famílias indígenas Guarani que permaneceram na região, muitas eram formadas pelos subgrupos *Ñandeva*, *Kaiowa* e *Mbya* do Oeste do Paraná, localizado neste território denominado por eles de *Jacutinga*, nome dado em referência a uma ave de plumagem preta que ali existia. Conforme o antropólogo Rubem Thomaz de Almeida, nos anos de 1970, o grupo Guarani *Ñandeva* ocupava as terras entre os rios e riachos de *Jacutinga*, *Ocoy*, *Bela Vista*, *Guaviró* e *Passo Cue*. Em contato com a colonização desta área, estes grupos e seus pares nos anos de 80 trasladaram para o espaço compreendido entre os rios *Ocoy* e *Jacutinga*. Radicados nesse território, os Guarani ficaram conhecidos como Guarani do *Ocoy* e sua área de ocupação de *Jacutinga* (PPP, 2015).

Então, no ano de 1982, a comunidade que fazia parte do município de Foz do Iguaçu, foi levada para uma terra que se denominou aldeia *Tekoha Ocoy* em São Miguel do Iguaçu, às margens do lago de Itaipu. Ao chegar ao local no dia 08 de junho, os indígenas encontraram um lugar muito menor que o original, inexistindo condições ambientais semelhantes ao território anterior, questões que deveriam ter sido garantidas pelas leis constitucionais, no decorrer do processo de transferência, sendo as terras indígenas de uso exclusivo destes povos singulares.

No entanto, além do espaço de terra alagado já no município de São Miguel do Iguaçu, os Guaranis também acabaram por dividir o espaço de terra cedido com a Área de Preservação Permanente (APP) do alague, assim como algumas famílias de colonos que foram desapropriados de suas terras. Dito isso, o espaço de território, destinados aos indígenas do *Ocoy* era, e ainda é, insuficiente em extensão para a quantidade de famílias que lá residem. Sobre o ponto de vista ambiental, o espaço é inadequado, pois de um lado estão as APP e, de outro, está cercado de plantações e agrotóxicos, ocasionando inúmeras consequências nefastas aos indígenas, como os prejuízos à saúde, sobrevivência física e cultural da população Guarani, fatos que

contrariam seus direitos “garantidos” na Constituição (CARVALHO, 2013).

A partir da aldeia *Ocoy*, novos grupos se formaram e saíram pelo estado do Paraná, em busca de outros territórios e melhores condições de vida para as suas famílias, pois o espaço de terra da aldeia *Ocoy* passou a não comportar todas as famílias da comunidade, ocasionando uma problemática sociocultural. Depois de inúmeras partições, na data de 03 de setembro de 2005, uma nova migração teve início. Cerca de 55 indígenas Guarani de *Ocoy* entraram no Parque Nacional do Iguaçu, em uma área próxima à zona rural de São Miguel do Iguaçu, distante 30 quilômetros da aldeia de origem.

Esse grupo, comandado pelo cacique de *Ocoy* Simão Villalva reivindicava parte do Parque Nacional do Iguaçu como área tradicional indígena, argumentando que a aldeia de *Ocoy* “é imprópria para o jeito de ser Guarani, pois não possui mais matas, nem plantas e nem natureza” (BORGES, 2004, p. 12), mas a empreitada não obteve êxito.

Outros Guaranis, para garantir a subsistência de suas famílias, começaram a trabalhar com a preparação da pouca terra da aldeia de *Ocoy* para o plantio e a colheita, principalmente de mandioca, milho e batata doce, e nas terras lindeiras dos colonos, nos períodos de “carpida”, nos aviários, na produção leiteira e na produção de carvão vegetal, entre outros serviços, que obrigaram muitos Guarani a saírem de suas comunidades (REFATTI, 2015).

Os períodos de carpida são épocas do ano em que os indígenas trabalham para os donos de terras vizinhas, em um sistema de limpeza dos terrenos, retirando o excesso de mato que ali existe, contribuindo com o crescimento e desenvolvimento das plantações, como da soja, sendo essa atividade uma das formas de conseguirem dinheiro temporariamente para a compra de alimentos para suas famílias, e dar continuidade as suas vidas em um espaço de terra insuficiente para a quantidade de famílias que residem na aldeia.

O acesso à aldeia do *Ocoy* é feito através da PR-497, seguindo por uma estrada rural e, finalmente, por um pequeno trecho de estrada de chão, de aproximadamente 17 quilômetros, e essa distância da cidade só aumenta a dificuldade dos Guaranis em conseguirem emprego. Esse aldeamento também faz divisa com duas pequenas vilas rurais, a Vila de Santa Rosa do *Ocoí* e a Vila de Santa Cruz, povoadas por descendentes de imigrantes europeus, em sua maioria alemães e italianos, aonde muitos destes moradores também sofreram com as consequências

causadas pelo alagamento do lago de Itaipu (REFATTI, 2015).

Hoje vivem cerca de 800 pessoas na aldeia Guarani do Ocoy, numa área de 231 hectares de terra. Essa população pertence aos subgrupos dos *Mbya* e *Ñhandeva*, duas das três divisões dos povos Guarani. Ainda falam a língua Guarani, traço de extrema importância para a manutenção da sua cultura. Caracterizam-se também pela maioria das famílias não permanecerem em um mesmo local por muito tempo, que se deslocam de uma comunidade indígena para outra e entre os países da tríplice fronteira (Brasil, Argentina e Paraguai).

**Figura 1-** Localização da Aldeia Guarani de Ocoy



**Fonte:** Imagem de Satélite da Aldeia *Tekoha Ocoy* (Google Maps).

Como mostra a Figura 1, a aldeia Ocoy se localiza às margens de um dos braços do lago de Itaipu. Cercada por plantações agrícolas e pela área de preservação permanente, a comunidade indígena sofre um descaso ambiental e cultural gravíssimo, e, com o passar dos anos, está se tornando cada vez mais difícil a natureza e os recursos naturais proverem, por exemplo, a caça e a pesca. Contudo, mesmo diante a isso, os Guarani permanecem neste espaço de terra pela dificuldade de encontrar outros lugares para suas moradias, sendo obrigados a criarem mecanismos de subsistência.

As atividades econômicas da aldeia são representadas especialmente pela agricultura, utilizando-se majoritariamente da técnica agrícola conhecida como *coivara*, caracterizada pelo rodízio entre a utilização e o descanso do terreno, por meio da qual são cultivados principalmente feijão e milho. Há cultivos também em menor escala, como amendoim, melancia, batata, mandioca e banana. Como a região de terra para plantio e cultivo não condiz com a quantidade de famílias no aldeamento, e estas precisam encontrar novos meios de subsistência fora da aldeia, como o trabalho em frigoríficos e abatedouros, além das atividades agrícolas e agropecuárias.

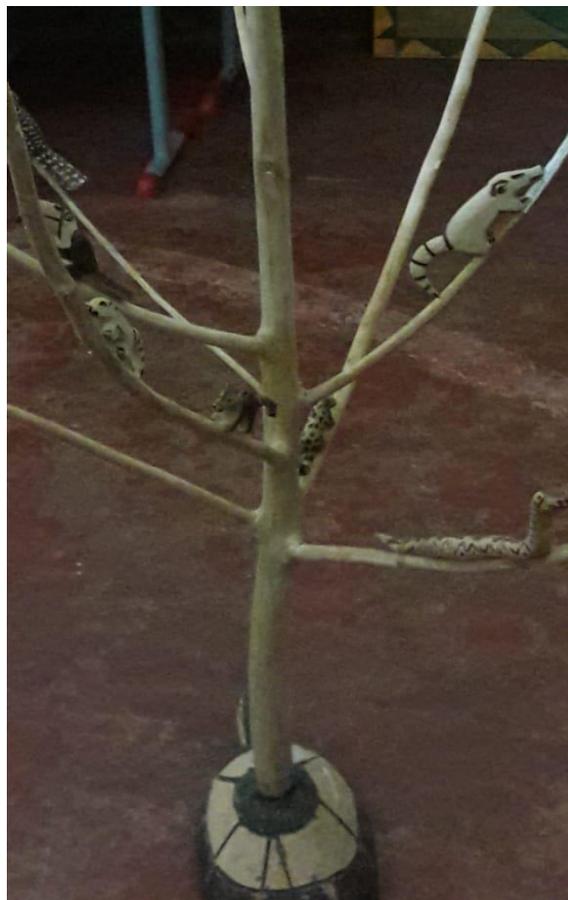
A comunidade ainda conta com a arrecadação de uma taxa simbólica cobrada dos turistas que os visitam na Semana Cultural Indígena, sendo este um período próximo à data comemorativa do “Dia Nacional do Índio”, no mês de abril, onde há apresentações de danças, cantos e palestras; as quais ajudam a disseminar a cultura e promover o respeito pelo modo de ser Guarani. Durante o ano, outras visitas acabam por ser agendadas diretamente com o cacique ou com a direção da escola, contribuindo também com a venda dos artesanatos indígenas e com o fortalecimento e disseminação da cultura deste grupo singular (PPP, 2015).

Outro meio de subsistência, dos Guarani, são os tanques de rede de peixe que existem às margens do lago de Itaipu, na região de terra da aldeia, que ficou embaixo da água e que foi contabilizado como parte da comunidade cedida para aldeia, sendo outra maneira de tentar amenizar a situação imposta aos Guarani. Os poucos peixes provenientes desses tanques são divididos entre as famílias da comunidade e utilizados em datas comemorativas, muitas das quais voltadas para a defesa da cultura e da liberdade dos movimentos indígenas. Essa atividade de piscicultura também provê peixes para a formatura na conclusão do Ensino Médio com o ritual na casa de

rezas, conforme os costumes e tradições dos Guarani.

Os Guarani da Aldeia Ocoy confeccionam também artesanatos, carregados de grandes valores culturais e traços étnicos da cultura. Os mais velhos contam que os animais talhados em madeira representam os animais que eram caçados para alimentação das famílias de seus antepassados. Um artesanato se destaca, entre os Guarani, conhecido como a “Árvore da Vida”, como mostra a Figura 2, sobre o qual os mais velhos contam que, com o subir das águas no alagamento da hidrelétrica, os animais buscaram abrigo no topo das árvores na tentativa de preservar suas vidas. Aos olhos dos indígenas essas eram “árvores da vida”, cuja “obra da natureza” é hoje representada no artesanato que leva o mesmo nome, razão da importância que se tem na persistência pela sobrevivência.

**Figura 2-** Árvore da Vida Guarani



**Fonte:** Acervo pessoal do autor, 2018.

Diante disso, é possível pensar os aldeamentos como algo mais do que um simples espaço de dominação e exploração dos colonizadores sobre tais

grupos singulares. Contudo, os não indígenas deixaram marcas de influência direta sobre a forma de ser e viver dos Guarani. E um dos exemplos a poluição e a falta de natureza, animais, rios e florestas, onde os indígenas possam viver conforme suas necessidades cotidianas e culturais.

Para além das perdas culturais e sociais, os indígenas aldeados tiveram que aprender ali novas práticas que lhes permitem integrar, agir e negociar com a sociedade em busca de possíveis conhecimentos para melhores condições de vida, permitindo-lhes aprender a manejar e manipular novos instrumentos de fala, compreensão e política, em busca de interesses e necessidade da comunidade de Ocoy (ALMEIDA, 2003).

Diante de tantas influências não indígenas sobre os saberes e fazeres, e os modos de ser e conviver Guarani, a escola foi inserida na comunidade, e aceita talvez, pela precisão de se inteirar nos conhecimentos dos não indígenas. Muitos aldeamentos como esse acabaram por acolher essa instituição como um meio de aprender os costumes e conhecimentos dos não indígenas, feito, dentre outros motivos, pela necessidade da inserção no mercado de trabalho fora das aldeias.

## 2.1 Colégio Estadual Indígena *Teko Ñemoingo*

O Colégio Estadual Indígena *Teko Ñemoingo*, como é hoje conhecido, foi inicialmente fundado com o nome de Escola Rural Municipal de Avá-Guarani, autorizada pela Resolução nº 8590 de 28 de dezembro de 1984. Entre os anos de 1984 até 1987, a escola possuía instalações de madeira. Durante os anos de 1987 a 1993 a mesma ficou fechada, reiniciando suas atividades educacionais em 1994, em um novo estabelecimento, com 360 metros quadrados construídos.

Em 1999, foi solicitada a mudança de Entidade Mantenedora da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), para a Prefeitura Municipal de São Miguel do Iguaçu. A partir de 29 de julho de 1999 passou a ser Escola Rural Municipal Indígena Avá Guarani, sob o Parecer nº 2228/99-CEF, Lei nº 1208/99 e Resolução nº 900/99, ofertando Educação Infantil e Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série (1º ao 5º ano). A Escola Rural Municipal Indígena Avá Guarani se estadualizou em 2008, no mês de maio, passando a ser denominada Escola Estadual Indígena *Teko Ñemoingo*, que significa “resgatando a cultura”, situada na Área Indígena *Ocoy*, distrito de Santa Rosa de *Ocoí*, Município de São Miguel do Iguaçu-PR. A partir do ano de 2010, com a implantação do Ensino Médio, a escola passou a se chamar Colégio Estadual Indígena *Teko Ñemoingo* (FERNANDES, 2014).

No ano de 2013, um novo prédio foi construído para suprir a nova demanda de alunos do Ensino Médio, composto por novas salas de aula, por uma cozinha, banheiro para os alunos e banheiros para os professores, secretaria escolar, sala da direção, um depósito de merenda, uma sala de professores e mais um saguão central.

Atualmente, o colégio conta com estruturas físicas escolares de qualidade e adequadas, organizadas, limpas, arejadas e agradáveis, que parte também da organização efetiva da direção escolar. Nessa dimensão, a escola se preocupa com a aprendizagem diferenciada e bilíngue dos educandos, visando diminuir o índice de evasão e reprovação escolar, contando frequentemente com o Conselho Tutelar do município, priorizando que as aulas sejam aplicadas com ludicidade, boa comunicação e fortalecimento da cultura indígena através da interação e troca de conhecimentos pedagógicos e culturais entre professores indígenas e não indígenas.

Essa escola possui uma estrutura física composta por quatorze salas de aula; uma sala que comporta biblioteca e sala de vídeo; sala de espaço cultural

(museu); sala da direção; sala de secretaria; sala pedagógica; sala de recursos multifuncionais; sala de apoio à aprendizagem; espaço para laboratório de informática contendo 12 computadores em perfeito funcionamento, entre outros espaços, como de merenda, organização e limpeza.

O colégio também possui uma horta onde são cultivados vários tipos de legumes e chás medicinais, presentes ou não na cultura indígena. A manutenção e, manejo da horta é feita pelos professores e seus alunos com o objetivo de ampliar a relação dos estudantes com a natureza e a ecologia, promovendo um intercâmbio de saberes e fazeres tradicionais indígenas e os conhecimentos pedagógicos, contribuindo nas plantações familiares e cultivo da terra. Existe na horta uma caixa d'água de 5 mil litros e uma cisterna, com vários aspersores distribuídos por todo o terreno, deixando-o irrigado durante o período de cultivo.

Hoje, a escola indígena conta com respaldo legal que lhe garante um tratamento diferenciado e próprio. Envolve em seus programas os acontecimentos e as festividades que são típicas da comunidade, oferta uma educação de modo a fortalecer a sua identidade, a valorização das línguas, da ciência e o acesso às informações e aos conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades indígenas e não indígenas.

Assim, prevalece uma escola que, além do seu papel político e pedagógico ativo, seja também participativa na comunidade, mostrando aos alunos a necessidade do seu desempenho educacional para que se tornem futuros representantes de sua aldeia perante toda a sociedade, dialogando e planejando propostas pedagógicas que possam proporcionar a integração dos povos (PPP, 2015).

Essa escola é mais conhecida pelas comunidades vizinhas como colégio “Teko”, como mostra a imagem da Figura 3, na qual aparecem representados dois estudantes com adornos indígenas debruçados sobre os cadernos, estudando, cujo objetivo é enfatizar que ali há uma educação diferenciada e integradora.

**Figura 3** - Placa de entrada principal do Colégio Teko Ñemoingo



**Fonte:** Acervo pessoal do autor, 2018.

Esta instituição educativa assumiu ainda um papel articulador de ações colaborativas junto à comunidade do Ocoy, em um nível maior do que o praticado nas escolas não indígenas, como a arrecadação de fundos financeiros, roupas, calçados, cestas básicas, remédios para os alunos indígenas e suas famílias. Isso parte da colaboração dos professores e funcionários da escola que, vendo a necessidade e as dificuldades das famílias Guarani, acabam por ajudar sempre que possível (KASTELIC, 2014).

Todavia, trata-se aí de um contexto socioeconômico e educacional diferenciado, no qual as necessidades e as desigualdades são bem graves, pelo pequeno espaço de terra em que se encontra este aldeamento e o número de pessoas que o compõem, e isso prejudica a subsistência dos indígenas, pois cada vez mais a caça e a pesca são insuficientes, bom como outros alimentos.

O colégio, assim como a Casa de Rezas, é um dos lugares para reuniões e debates sobre as problemáticas que assolam essa comunidade. As lideranças indígenas se organizam na aldeia e mantêm reuniões para promover ações de fundamental importância à união dos Guarani, integrando, assim, o ambiente escolar e a comunidade Guarani.

Temas relacionados à cultura e a história Guarani são trabalhados na escola, como os costumes e a religiosidade, além de problemas como violência doméstica, evasão escolar, problemas de saúde, drogas, álcool, *bullying* e o abuso sexual infantil. Os desfechos das diversas situações são resolvidos com ações coletivas ou individuais, favorecendo as crianças e aos jovens melhores ambientes escolares e sua participação efetiva como parte integrante deste aldeamento (MALDANER, 2016).

Quando um funcionário ou professor não indígena chega à escola, uma aversão inicial mantém os Guarani distantes, e não é estranho que se sintam cautelosos, pois os indígenas somente adquirem confiança a partir da relação de proteção e respeito mútuo. Por isso, a seleção dos professores e funcionários é feita pelo Cacique da aldeia, pois a pessoa que se propõe a trabalhar nesta escola deve, principalmente, entender e respeitar os costumes dos sujeitos que fazem parte desse grupo social (TEIS, 2007).

Nesse estabelecimento de ensino, anualmente, acontece a Semana Cultural Indígena. Segundo Monsani (2013), é o momento do calendário escolar em que são realizadas atividades sobre a história, religião, cultura e costumes da Aldeia Ocoy, sendo envolvidas todas as disciplinas do currículo base, em conjunto com os alunos Guarani, em aplicações e relações com a cultura no processo de ensino e aprendizagem que acontece em sala de aula, demonstrando aos visitantes como os docentes trabalham com a proposta de uma educação diferenciada.

Destaca Cunha (2013) que ainda há muito a se conquistar enquanto escola diferenciada, percebendo que, para alcançar os objetivos e metodologias multiculturais, deve-se construir uma educação escolar voltada para a própria comunidade Guarani, bem como junto com ela, como é de anseio das lideranças e dos professores indígenas e não indígenas.

Com isso, o fortalecimento do debate sobre os conhecimentos escolares que deveriam estar inseridos no currículo escolar que, quando melhor discutido, começa a ter importância e sentido nesta realidade, sendo parte crucial do aldeamento e da vida cotidiana dos Guarani, assim como a escola para esta comunidade passou a ter.

Dito isso, é bem evidente a importância que a escola assume nesse aldeamento, transformando, sempre que possível, as muitas situações de ensino em oportunidades de educação diferenciada e de qualidade aos seus envolvidos, em uma

realidade penosa, imposta pelos órgãos governamentais, pois além de se tornar uma instituição que prove conhecimentos acadêmicos, esta deve relacionar a aprendizagem dos conteúdos curriculares os permeando com os saberes e fazeres presentes na cultura, religião e costumes da comunidade, articulando o ser e o conviver Guarani.

### 3 APONTAMENTOS SOBRE A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA

O debate acerca da educação escolar é uma função de todos: a família, a escola, a comunidade e os órgãos governamentais devem assumir suas devidas responsabilidades, criando mecanismos que possibilitem aos alunos entenderem seu papel como parte integrante da sociedade. Esses direcionamentos devem estar voltados, também, a uma educação escolar diferenciada, como o processo de escolarização indígena, que possui princípios próprios de ensino, norteando os conhecimentos acadêmicos-escolares dos estudantes, com os saberes tradicionais cotidianos de sua cultura e realidade social.

E é nesse sentido que a escola definida pelo não indígena é um espaço que se caracteriza pela transmissão e troca de conhecimentos, tradicionais, acadêmicos e curriculares, e que nem sempre tem por objetivo formar cidadãos reflexivos, críticos e autônomos em seus conhecimentos e escolhas, podendo ou não alterar ou incitar práticas sociais ligadas ao bem comum, buscando interagir em sistemas educativos nas diferentes classes sociais e culturais.

Contudo, nesse contexto é possível construir uma educação multicultural, por meio da qual a educação e a aprendizagem dos alunos seja reflexa e que compreenda as relações sociais e as diferentes formas de expressão cultural que envolve o cotidiano de cada grupo em suas próprias escolas, pois para D'Ambrósio (1997, p. 63):

A educação multicultural é a direção necessária que deve tomar o processo educativo para fazer face a complexidade de um mundo que se globaliza num ritmo crescente. O grande objetivo é evitar que o processo de globalização conduza a uma homogeneização, cujo resultado é a submissão e mesmo a extinção de várias expressões culturais.

Buscando uma educação diferenciada e integrativa, e ao voltar-se às comunidades indígenas, a escola passa a ter novos olhares, pois cada aldeamento entende a presença da escola de uma maneira diferente, e assim, o perfil criado pelos professores em relação aos alunos indígenas terá um caráter distinto das demais escolas, formado conforme a necessidade e as orientações regidas pelas lideranças indígenas, em reuniões nas quais a comunidade expõem seus interesses e pontos de vista a serem comeditos aos seus filhos no convívio cotidiano do aldeamento.

Dessa forma, a comunidade indígena guarani sente a necessidade de escolas

próprias, que possuem princípios e valores ímpares, no intuito de ajudar o aluno indígena a expandir seus conhecimentos tradicionais e valorizar sua cultura, o que a escola não indígena acaba desconstruindo por centralizar outros costumes e tradições. Segundo Luciano (2015, p. 1), “a educação escolar indígena segue parâmetros legais que buscam lidar com a especificidade cultural dos diversos grupos étnicos, sendo essencialmente bilíngue e diferenciada”.

A partir daí, a presença das escolas nas aldeias indígenas se inicia pela necessidade de inserir e reproduzir, de modo igualitário, as relações de trabalho aos indígenas nas comunidades fora do aldeamento, sendo, também, um meio de se apropriar do saber científico, ressaltando e promovendo o multiculturalismo nas muitas relações sociais, pois é na escola que o aluno indígena fortalece sua língua materna e aprimora a sua segunda língua, que é o português, aprende os costumes do não indígena, podendo, assim, se inserir no mercado de trabalho e compreender os hábitos das demais culturas.

Não obstante, grandes desconfiças surgem no processo de inserção das escolas nas aldeias, em razão destas instituições serem formadas a partir de uma organização e princípios que não são voltados ao cotidiano indígena. Mas estas desconfiças se desfazem e as relações começaram a se estreitar à medida que ocorrem trocas de conhecimentos e experiências entre ambas as partes, escola e comunidade, desde que:

O modelo de administração das escolas não seja um modelo hierarquizado nosso. Não precisa ter, por exemplo, um diretor, um vice-diretor, um secretário, aquele modelo verticalizado (das escolas não-indígenas). Porque esse modelo é completamente ideológico e não tem a ver, muitas vezes, com a organização social e política dessas comunidades (AZEVEDO, 1997, p. 154).

No princípio, a escola entrava no aldeamento e se apossava dele, tornando-se dona desse ambiente e esse não é o objetivo, pelo menos para a aldeia, pois ambas devem trabalhar em conjunto, na multiculturalidade, visto que, na sociedade indígena se destaca o pensamento holístico das funções e relações socioculturais que devem permanecer em todos os ambientes da aldeia.

Em virtude dessa realidade, a comunidade é que deve ser dona da escola, sendo que é preciso que uma e outra atinjam seus objetivos, os colocando como interseção entre ambas. Diante do exposto, muitas mobilizações estão sendo feitas para garantir o direito a uma escola diferenciada, e que acima de tudo, ajude a comunidade a

fortalecer suas tradições, aspectos culturais e religiosos (KAINANG, 2006).

E assim, quanto à importância da escola indígena, não se trata apenas de trabalhar um currículo específico e diferenciado sobre as questões indígenas, mas, a partir disso, situar estes povos como parte da sociedade. Reforçando essas ideias, destaca Luciano (2006, p. 129) que:

A educação escolar indígena refere-se à escola apropriada pelos indígenas para reforçar seus projetos socioculturais e abrir caminhos para o acesso a outros conhecimentos universais, necessários e desejáveis, a fim de contribuir com capacidade de responder às novas demandas geradas a partir do contato com a sociedade global.

Contudo, de acordo com Carvalho (2010), a educação escolar é hoje unanimemente considerada um dos principais veículos de socialização e de promoção do desenvolvimento individual. De modo igual, a legislação brasileira garante aos povos indígenas uma educação diferenciada, bilíngue e intercultural, e é nesses aspectos que uma cultura se cria e se preserva por meio da comunicação e cooperação entre os seus indivíduos em comunidade, especificamente, na inserção da cultura na escola.

Então, partindo do pressuposto que a escola é de grande valia para as comunidades indígenas, visto a necessidade de muitos terem que trabalhar fora das aldeias, um dos seus principais intuitos é preservar e respeitar a cultura do grupo étnico em questão. A comunidade passa a entender que a escola é importante para seus integrantes.

Ressalta-se nisto o posicionamento aceitável das lideranças indígenas em relação à educação escolar, com o propósito de apoiar as práticas educativas escolares em seu andamento e organização. Uma vez que escola e a comunidade começam a ser uma só, não há divisão de ações particulares, como algo que deve ser de obrigação da família ou papel da escola, pois tudo deve ser feito em conjunto nessa realidade escolar.

Sendo assim, defende Grupioni (2008, p. 49) que:

A escola pode contribuir para que os grupos indígenas valorizem suas práticas culturais e mantenham suas identidades diferenciadas, de que ela pode colaborar para o estabelecimento de relações mais equilibradas com os demais segmentos da sociedade brasileira, de que ela tem um desempenho melhor se à sua frente estiverem professores indígenas da própria etnia, de que a comunidade indígena tem um papel fundamental na definição dos objetivos e na gestão da

escola, de que ela produza e trabalhe com materiais didáticos específicos [...].

Neste sentido, destaca Brasil (1998) que os povos indígenas vêm elaborando ao longo de sua história, complexos sistemas de pensamentos e modos próprios de produzir, armazenar, expressar, transmitir, avaliar e reelaborar seus saberes e suas concepções sobre o mundo, o homem e o sobrenatural. Os resultados são concepções sobre os conhecimentos científicos e filosóficos próprios, elaborados em condições únicas e formulados a partir de pesquisas e reflexões originais, e aí entra a escola como parte que colabora para manter o equilíbrio dos saberes tradicionais e os novos conhecimentos interculturais.

O princípio autêntico da escola não deve ser de simplesmente ensinar as crianças e os jovens, mas, fortalecer os ensinamentos educacionais que devem partir das famílias. Uma solução é fazer com que os alunos busquem sua ancestralidade. É na escola que o aluno começa a fortalecer seus sonhos e suas metas de vida, conforme as necessidades dos dias atuais (MUNDURUKU, 2000).

As escolas indígenas ainda estão em processo de formação multicultural. A transmissão e produção de conhecimentos não-indígenas e indígenas por meio da escola, que pode ser uma instituição própria dos povos colonizadores, devem ser estruturadas segundo os princípios do próprio aldeamento onde a mesma está inserida. Conforme Piovezana (2007, p. 102):

A escola, neste sentido, não pode ser vista como o único lugar de aprendizado. A comunidade possui sua sabedoria para ser comunicada, transmitida e distribuída por seus membros. Essas formas de educação tradicional podem e devem contribuir para a elaboração de uma política e práticas educacionais adequadas, capazes de atender aos anseios, interesses e necessidades diárias da realidade atual.

Corroborando com essa ideia, Santos (2006) diz que a educação escolar indígena refere-se à escola apropriada pelos indígenas para reforçar seus projetos socioculturais e abrir caminhos para o acesso a outros conhecimentos universais, necessários e desejáveis, a fim de contribuírem com a capacidade de responder às novas demandas geradas a partir do contato com a sociedade fora do aldeamento.

Somente nos últimos anos, com as mudanças na política internacional, o Brasil passou a reconhecer que é um país constituído por rica diversidade de grupos étnicos, e foi quando a legislação concedeu a esses povos o direito a manutenção de

suas especificidades culturais, históricas e linguísticas, mudando, também, a política governamental em relação à Educação Escolar Indígena (BURATTO, 2010).

Defende Bergamashi (2012, p. 49) que:

Cada povo ou comunidade indígena se apropria dessa instituição e, de acordo com suas forças de negociação, torna-a própria e específica, não sem problemas, não sem conflitos. No diálogo intercultural *intra sociedade* indígena, a memória e tradição são requisitadas como forças constituidoras da escola.

O direito a uma Educação Escolar Indígena diferenciada se caracteriza 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 com os projetos societários definidos autonomamente por cada povo indígena. Sendo uma conquista de lutas empreendidas pelos povos indígenas e seus aliados, e um importante passo em direção da democratização das relações sociais no país (BRASIL, 2007).

A Educação Escolar Indígena se baseia na relação entre sociedade, cultura e escola, reassociando esta instituição de ensino a todas as dimensões da vida social e estabelecendo novos sentidos e funções a partir de interesses e necessidades particulares de cada sociedade indígena.

A escola indígena se caracteriza por ser comunitária, ou seja, espera-se que esteja articulada aos anseios de sua comunidade e a seus projetos de sustentabilidade territorial e cultural. Com isso,

Se a alteridade só se vive em comunidade, já que os indivíduos estão mais orientados ao próprio proveito, a ação pedagógica terá que estar muito atenta para ver se a sociedade e a comunidade indígena não estão trocando de sentido mediante a prática escolar (MELIÁ, 1997, p. 26).

Seguindo estes parâmetros, todos os profissionais que compõem a escola indígena devem ser aliados da comunidade e trabalhar a partir do diálogo e da participação comunitária, definindo um modelo de gestão e organização escolar próprio à realidade de cada aldeamento, buscando estar em conformidade com as atividades e rituais promovidos pelo grupo singular, repensando abordagens pedagógicas que promovam a alteridade, pois, a escola indígena somente será específica e diferenciada, quando forem respeitados os valores e incorporados os saberes da aldeia, não seguindo um modelo de educação escolar distante do cotidiano

dos estudantes indígenas (BRASIL, 2007).

Dentre esses profissionais, os professores merecem destaque, pois são eles que passam o maior tempo com os alunos indígenas Guarani, interagindo e orientando-os conforme as especificidades de cada escola indígena. É o professor, que juntamente com as lideranças e as famílias, constroem com os alunos Guarani conhecimentos multiculturais e de grande valia para a interação destes sujeitos dentro e fora dos aldeamentos.

Os docentes são muito mais do que transmissores de conhecimentos. Em uma realidade indígena, por exemplo, o perfil do professor não indígena deve ser avaliado com cuidado, pois sua cultura não é a mesma da comunidade externa, e isso pode interferir nos princípios e valores de ambas as culturas.

Não existindo uma fórmula para um professor bom, mas sim, a ideia de que o bom professor é aquele que se utiliza de boas ações pedagógicas, sendo abordados em suas aulas conhecimentos prévios dos alunos, e para isso o docente deve se inteirar dos costumes, religião e atividades cotidianas dos alunos Guarani. O professor em uma comunidade indígena, como afirma Dias (1997, p. 181):

Sua responsabilidade é ser aquele que 'transita' nos dois mundos: o indígena e o do 'branco', segundo suas próprias palavras. O desafio é conseguir manter um certo equilíbrio nesse complexo processo de inter-relação entre as diferentes culturas.

Entender e respeitar uma cultura que não a sua não é uma tarefa fácil, logo, o professor sentirá a necessidade de deixar de lado parte de seus entes culturais para poder adentrar em uma aldeia indígena e começar a se integrar, passando a ser componente dela. Este processo de adaptação, muitas vezes, leva anos para muitos profissionais da educação, influenciando diretamente no processo de ensino e aprendizagem dos alunos indígenas.

Em consequência, quando o docente começa a conhecer melhor a realidade, cultura e religião desses grupos singulares, respeitando-os, a aprendizagem dos estudantes indígenas, do mesmo modo, começa a melhorar significativamente, pois, agora o professor já está fazendo parte da comunidade e isso ajuda os alunos e seus familiares a depositarem confiança nos docentes.

Por esse motivo, quando um professor ou qualquer outro funcionário é chamado para trabalhar em uma escola indígena, eles passam por um processo de seleção, por

meio do qual o Cacique de cada aldeia autoriza ou não o docente a lecionar, conforme o seu comportamento, aparência e forma de comunicação, que se restringe diretamente aos critérios específicos das lideranças indígenas de cada comunidade.

Muitos professores são considerados ótimos profissionais nas escolas não indígenas, porém, quando inseridos em escolas indígenas, nem sempre conseguem relacionar os conhecimentos acadêmicos/escolares com os saberes e fazeres tradicionais dos povos indígenas, deixando a desejar em suas aulas, tornando suas práticas educativas frágeis e sem sentido aos estudantes.

Ainda, segundo Oliveira (2003, p. 307), o professor na escola indígena é aquele que deve:

Transmitir a vivência da continuidade, o que faz recorrendo ao acervo de sua experiência vivenciada na família e no grupo de pares, e realizar a ruptura ao fornecer ao aluno novos elementos de crítica capazes de ajudá-lo a ultrapassar a experiência, os estereótipos, as barreiras do etnocentrismo, as inúmeras pressões da ideologia dominante.

Após o professor conseguir passar por todo esse processo de aceitação e assimilação cultural, sua relação na escolarização dos alunos indígenas muda, e começa a fazer sentido para um e para outro. Destaca Lopes (2005, p.189) que:

A educação escolar deve ajudar o professor e os alunos a compreenderem que a diferença entre pessoas, povos e nações é saudável e enriquecedora; que é preciso valorizá-la para garantir a democracia que, entre outros, significa respeito pelas pessoas e nações tais como são com suas características próprias e individualizadoras; que buscar soluções e fazê-las vigorar é uma questão de direitos humanos e cidadania.

Essas considerações são feitas também ao professor de Matemática, porém, isso se intensifica nas práticas educativas desse docente, pois no início, os alunos indígenas nem sempre interagem com o docente, criando um estereótipo que somente será quebrado após um tempo de relação entre o professor de Matemática e seus alunos indígenas. Isso dificulta o ensino e a aprendizagem nas aulas de Matemática nessas escolas, já que é fundamental a troca de saberes e a explanação de dúvidas nessa complexa disciplina escolar.

Um novo olhar em relação às aulas de Matemática deve ser considerado nas aldeias, pois os alunos indígenas não perguntam nada ao professor se não tiverem plena confiança na relação mútua entre ambos, até mesmo porque a língua materna

do aluno indígena não é a mesma do professor, causando uma frustração na tentativa de comunicação. Por isso, diz D'Ambrósio (1998, p. 14) que “a importância da Educação Indígena transcende o objetivo de se ensinar indígenas”.

Diante de tantas influências culturais, o posicionamento do professor de Matemática deve ser repensado todos os dias em suas práticas educativas, almejando uma educação diferenciada e de qualidade aos alunos Guarani. Para que isso realmente aconteça, o professor, juntamente com toda a equipe escolar, deve rever o sistema educacional no qual a escola está inserida e propor, sempre que necessário, novas mudanças, e quando possível, na reestruturação física e administrativa de cada instituição pertencente a uma comunidade indígena.

Considerando que cada aldeamento indígena luta por ideais voltados aos interesses de sua comunidade, não existe uma forma de organização escolar e nem um currículo único e específico para todos os povos indígenas, mas, sim, é possível a construção de currículos que podem se adequar às necessidades de cada aldeamento indígena.

Nesse sentido, cada currículo parte da construção do conhecimento de uma forma global e coletiva, onde os conteúdos precisam estar inter-relacionados, partindo sempre dos etnoconhecimentos de cada povo, intensificando as dimensões interculturais. E as metodologias de ensino, como partes integrantes do currículo, devem ser sempre pensadas a partir do sistema educacional próprio de cada etnia (CIMI, 1993).

Portanto, levar em conta a diversidade é uma oportunidade de desenvolvimento e de aprendizagem. E mais, é preciso ter consciência de que somos todos diferentes, ainda que tenhamos a mesma dignidade e os mesmos direitos como pessoas e como cidadãos (LUBECK, RODRIGUES, 2013, p. 15).

Nas escolas indígenas, os currículos devem abranger as realidades cotidianas na qual a comunidade está localizada, dispondo de uma seleção de conteúdos que envolvam as práticas tradicionais indígenas com um viés acadêmico/escolar a ser abordado pelos professores em forma de organização curricular. Fortalece Sacristán (1995), que o currículo multicultural exige um contexto democrático de decisões sobre os conteúdos do ensino, no qual os interesses dos integrantes que compõem a comunidade escolar indígena sejam representados. Mas, para torná-lo possível é necessária uma estrutura curricular diferente da dominante e uma mentalidade

diferente por parte dos professores, pais, alunos, administradores e agentes que confeccionam os materiais escolares.

Dito isso, destaca RCNEI (1998, p. 99) que:

Entre os direitos a serem garantidos e assegurados na escola está o de construir um currículo diferenciado e específico. Essa temática pode ser um instrumento para vivenciar uma escola adequada aos interesses da comunidade, ajudando a formar uma prática renovada, distanciando-se dos modelos anteriores de integração e homogeneização.

Ainda nessa perspectiva, Paixão (2010) diz que o currículo, enquanto corpo de disciplinas desenvolvido nas escolas indígenas, de fato, não se distingue substancialmente de outros currículos desenvolvidos em escolas fora da aldeia, pois, o que muda é a familiarização entre realidade escolar e os conteúdos programáticos a serem ensinados pelos docentes através de práticas educativas diferenciadas.

Para que uma educação seja diferenciada em suas práticas educativas, ela deverá seguir alguns parâmetros de organização e formação dos sujeitos que compõem as escolas destes grupos singulares, e Santos (2006, p. 144) lista alguns destes aspectos:

- 1 – As escolas indígenas deverão ter currículos e regimentos específicos, elaborados pelos professores indígenas, justamente com suas comunidades, lideranças, organizações e assessorias.
- 2 – As comunidades indígenas devem, juntamente com os professores e as organizações, indicar a direção e a supervisão das escolas.
- 3 – As escolas indígenas deverão valorizar culturas, línguas e tradições de seus povos.
- 4 – É garantida aos professores, comunidades e organizações indígenas a participação paritária em todas as instâncias consultivas e deliberativas de órgãos públicos governamentais responsáveis pela educação escolar indígena.
- 5 – É garantida aos professores indígenas uma formação específica, atividades de reciclagem e capacitação periódica para seu aprimoramento profissional.
- 6 – É garantida isonomia salarial entre professores índios e não-índios.
- 7 – É garantida a continuidade escolar em todos os níveis aos alunos das escolas indígenas.
- 8 – As escolas indígenas deverão integrar a saúde em seus currículos, promovendo a pesquisa da medicina indígena e o uso correto de medicamentos alopáticos.
- 9 – O estado deverá equipar as escolas com laboratórios, onde os alunos possam ser treinados para desempenharem papel esclarecedor junto às comunidades no sentido de prevenir e cuidar da saúde.
- 10 – As escolas indígenas serão criativas, promovendo o

fortalecimento das artes como forma de expressão de seus povos.

11 – É garantido o uso das línguas indígenas e os processos próprios de aprendizagem nas escolas indígenas.

12 – As escolas indígenas deverão atuar junto às comunidades na defesa, na conservação, na preservação e na proteção de seus territórios.

13 – Na escola, dos não índios, será corretamente tratada e veiculada a história e a cultura dos povos indígenas brasileiros, a fim de acabar com os preconceitos e racismo.

14 – Os municípios, estados e a União devem garantir a educação escolar específica às comunidades indígenas, reconhecendo oficialmente suas escolas indígenas de acordo com a Constituição Federal.

15 – Deve ser garantida uma Coordenação Nacional de educação escolar indígena, interinstitucional, com a participação paritária de representantes dos professores indígenas.

A partir desses direcionamentos, poderá então existir uma Educação Escolar Indígena. Mas, para que seja garantida uma educação diferenciada, não é suficiente que os conteúdos sejam ensinados com base no uso das línguas maternas: é necessário incluir conteúdos curriculares propriamente indígenas e acolher modos próprios de transmissão do saber indígena nessas escolas (BRASIL, 1998).

Também, segundo Moreira e Silva (1995), o currículo não é um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada de todo o conhecimento social. O currículo está implicado em relações de poder e de funcionalidade, transmite visões sociais particulares e interessadas dos sujeitos envolventes, produz identidades individuais e sociais particulares do ambiente de aplicação. O currículo não é um elemento transcendente e atemporal, ele tem história, e está vinculado às formas específicas e contingentes de organização da sociedade e da educação atual.

Destacam, ainda, que o conhecimento do currículo organizado nas instituições educacionais deve ser visto não apenas como uma implicação na produção de relações assimétricas de poder no interior da escola e da sociedade, mas, também, como histórica e socialmente contingente. O currículo é uma área contestada, é uma arena política, pois os conteúdos abordados podem tornar os alunos seres críticos e envolventes, ou não (MOREIRA; SILVA, 1995).

A educação escolar nos possibilita orientar o currículo, executando formas particulares de conhecimentos e de saberes, por meio das quais são produzidas dolorosas divisões sociais, identidades divididas, classes sociais de oposição. As perspectivas mais recentes ampliam essa visão: o currículo também traz e organiza identidades culturais, de gênero, raciais, sexuais, etc.

Sob essa perspectiva, o currículo não pode ser visto simplesmente como um espaço de transmissão de conhecimentos ou organização de conteúdo. O currículo está centralmente envolvido naquilo que somos, no que nos tornamos, e no que nos tornaremos e é a partir dele que os docentes e discentes começam a construir uma sociedade baseada em princípios morais e étnicos dos envolvidos pela cidadania (SILVA, 2002).

Existe algo no conhecimento escolar ou curricular que possibilita a aquisição de outros tipos de conhecimentos. Portanto, a escola juntamente com um currículo bem elaborado, capacita ou pode capacitar jovens a adquirir o conhecimento que, para a maioria deles, não pode ser adquirido em casa ou em sua comunidade e, para os adultos, em seus locais de trabalho. Assim, é de grande importância que as expectativas de aprendizagem devem ser guiadas pelos princípios étnicos de cada comunidade (YOUNG, 2007).

Logo, o currículo de uma escola indígena deve se estabelecer por diretrizes que se orientem pelos interesses da comunidade onde a escola está inserida, com expectativas de aprendizagens que fortaleçam a cultura e os aspectos religiosos, assim como a língua materna, em que a espiritualidade ajude a definir o contexto social de cada etnia. E a disciplina de Matemática deve levar tudo isso em conta.

Quando voltada à organização do currículo da disciplina Matemática, a preocupação das escolas indígenas se intensifica ainda mais, pois, apesar de toda a dificuldade com os cálculos, a importância dada à disciplina de Matemática e seus conhecimentos propriamente ditos são destaques nos aldeamentos pela sua usabilidade cotidiana, dentro e fora dos aldeamentos.

Fica claro que a relevância da Matemática no currículo das escolas indígenas está ligada à necessidade de aquisição e construção de conhecimentos, de acordo com os interesses de cada povo. Identificar quais são esses interesses é essencial para o entendimento de como a atividade matemática se desenvolve, na prática, em diferentes contextos socioculturais e em determinados momentos da história (RCNEI, 1998, p.160-161).

O professor de cada disciplina, inclusive de Matemática, tem a liberdade de decidir quais conteúdos irá tomar para ensinar nas escolas indígenas, partindo do pressuposto de que ele já conhece a comunidade, a cultura e a religião do grupo que está trabalhando como docente. Isso traz novamente à tona a importância da

permanência dos professores nas aldeias, pois a cada troca de professores, os alunos acabam perdendo em conhecimento e liberdade de expressão, já que os mesmos não se comunicam abertamente com os não indígenas, até conhecê-los e adquirir confiança.

Do ponto de vista legal, o planejamento escolar indígena segue normativas dos núcleos regionais de educação, assim como a disposição dos conteúdos de Matemática do Ensino Médio segue os direcionamentos das Diretrizes Estaduais de Educação, como mostra no Quadro 1. Então, cada escola tem a liberdade de organizar suas propostas curriculares conforme as suas necessidades, visando sempre à realidade dos alunos que dela fazem parte.

**Quadro 1** - Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Matemática - Ensino Médio

<b>MATEMÁTICA – ENSINO MÉDIO</b>	
<b>CONTEÚDOS ESTRUTURANTES</b>	<b>CONTEÚDOS BÁSICOS</b>
NÚMEROS E ÁLGEBRA	Números Reais; Números Complexos; Sistemas lineares; Matrizes e Determinantes; Polinômios; Equações e Inequações Exponenciais, Logarítmicas e Modulares.
GRANDEZAS E MEDIDAS	Medidas de Área; Medidas de Volume; Medidas de Grandezas Vetoriais; Medidas de Informática; Medidas de Energia; Trigonometria.
FUNÇÕES	Função Afim; Função Quadrática; Função Polinomial; Função Exponencial; Função Logarítmica; Função Trigonométrica; Função Modular; Progressão Aritmética; Progressão Geométrica.
GEOMETRIAS	Geometria Plana; Geometria Espacial; Geometria Analítica;

	Geometrias não-euclidianas.
TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO	Análise Combinatória; Binômio de Newton; Estudo das Probabilidades; Estatística; Matemática Financeira.

**Fonte:** PARANÁ, 2008.

A organização, do currículo das escolas indígenas, apesar de garantidos em lei e, serem diferenciados em sua organização nem sempre isso acontece. Os professores que lecionam nestas instituições de ensino acabam por desenvolver estratégias pedagógicas que promovam e valorizem a diversidade cultural da comunidade no qual a escola faz parte. Entre essas estratégias, o professor-pesquisador insere a temática da cultura indígena no currículo de sua disciplina, permutando durante suas aulas entre os saberes tradicionais da cultura Guarani e os conhecimentos acadêmicos/escolares impostos pelas diretrizes.

O currículo neste colégio indígena ainda não é diferenciado como deveria, ou seja, os conteúdos devem ser estruturados conforme a realidade da comunidade e não seguindo todos os parâmetros de organização das escolas não indígenas. Apesar dos professores que lecionam nesta escola sempre buscarem interagir os conteúdos com a realidade cotidiana dos estudantes Guarani, isso ainda não é suficiente para que realmente aconteça uma educação diferenciada conforme a legislação.

Na comunidade de Ocoy, a escola segue a distribuição de conteúdos propostos pelas diretrizes, porém em algumas disciplinas do ensino fundamental anos finais o professor precisa fazer um planejamento diferenciado, que além de trabalhar os aspectos culturais também se encaixe no número de aulas que compõem cada disciplina.

Nas escolas da cidade, ambas as disciplinas de Matemática e Português possuem cinco aulas em cada turma do Ensino Fundamental (6° 7° 8° e 9° anos). Na escola indígena Teko, a organização é diferente, a disciplina de Matemática possui quatro aulas e a disciplina de Português três aulas, isso acontece por que existe a língua materna no currículo indígena, sendo essas as aulas de língua Guarani que se ocupa de duas aulas da disciplina de Português e uma aula da disciplina de

Matemática, e as demais disciplinas possuem a mesma quantidade de aulas conforme a organização das escolas não indígenas.

No Ensino Médio a quantidade de aulas de Matemática também não é a mesma do que nos colégios não indígenas, sendo três aulas na turma do primeiro ano, duas aulas na turma do segundo ano, e 3 aulas na turma do terceiro ano semanais, somando-se oito aulas no total, e as escolas da cidade possuem 9 aulas semanais no Ensino médio distribuídas das três turmas, conforme a organização do colégio. A disciplina de Física acaba perdendo duas aulas no primeiro ano do ensino médio para a língua Guarani, no segundo ano quem perde as duas aulas é a disciplina de Arte. A disciplina de Português nas escolas da cidade soma-se oito aulas, e na aldeia somente sete aulas são distribuída no Ensino Médio para esta disciplina.

Então cada professor juntamente com equipe pedagógica e a direção, acaba por ter que decidir que conteúdos são mais importantes para os alunos indígenas, que seja relacionado a realidade sociocultural da aldeia e que estão presentes com maior ênfases nos vestibulares não indígenas, ou mesmo no vestibular direcionado somente aos alunos de escolas indígenas Guarani.

Então a maioria das escolas indígenas não tem um currículo próprio nos moldes defendidos pela literatura e pela legislação, porque o Ensino Médio é ainda bem recente em muitas destas intuições e mesmo no Ensino fundamental isso não se difere. Com isso a comunidade escolar do Ocoy está trabalhando em projetos para que cada escola desenvolva seu próprio currículo diferenciado e específico. O professor de Matemática já trabalha numa perspectiva diferenciada, fugindo das metodologias do ensino tradicional e monótono.

Esses planejamentos curriculares estão baseados em regimentos e leis educacionais e culturais que dão alteridade e forma à organização da Educação Escolar Indígena. Com isso, os povos indígenas podem manter seu jeito de ser, enquanto parte de uma sociedade que é bastante celetista, na qual os grupos mais representados politicamente possuem maiores privilégios.

Portanto, as leis que regem a Educação Escolar Indígena se iniciam por uma base maior, que é a Constituição Federal de 1988, que garante aos povos indígenas o direito a uma “educação comunitária, específica, diferenciada, intercultural e multilíngue” (BRASIL, 1998). Mas, isso nem sempre foi assim, pois antes da criação da constituição, tinha-se como importância o marco da integração dos povos indígenas, ou seja, a ideia era que os grupos indígenas, sejam eles quais subgrupos forem,

deveriam ser integrados à comunidade dos não indígenas, aprendendo exclusivamente a língua portuguesa e a cultura da população que se denominava como “dominante”.

O termo dominante se caracteriza como um grupo de pessoas que deseja coagir as demais populações a aderir seus aspectos culturais, infligindo os direitos humanos e promovendo a hegemonia que, em entrelinhas, ponderam até hoje por muitos extremistas espalhados em várias comunidades. E para a infelicidade de muitos, no atual governo, estas ideias retrógradas ressurgem com bastante força.

Com a Constituição de 1988, se inicia um novo marco na proteção e integração dos povos indígenas, presentes em seu artigo 231, que tem por objetivo também ser integracionista, ou seja, quando for de aceitação do grupo cultural, este deve buscar a preservação das identidades étnicas culturais destas diferentes sociedades indígenas que compõem o território brasileiro.

Por isso, lê-se:

Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

§ 1º São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições. (BRASIL, 1988, p. 126).

Assim se inicia a garantia dos povos indígenas pelo direito a uma educação escolar diferenciada em suas aldeias; um ensino que fortaleça os costumes tradicionais indígenas e ajude os estudantes a construir princípios baseados em suas próprias práticas religiosas, políticas, culturais e educacionais, assegurando os direitos de sua comunidade, lutando por um reconhecimento sociocultural.

Durante esse período histórico da criação da constituição até a data de surgimento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), vários seguimentos da sociedade da época promoveram interesses diretos e indiretos na educação escolar. Sendo assim, a LDBEN nada mais é do que os artigos 205 a 214 da Constituição Federal, detalhados de maneira tal que eles possam ser executados pelos membros da federação, destacando a importância destes para os povos indígenas e suas alteridades culturais.

Os direitos educacionais indígenas estão assegurados na LBDEN (BRASIL, 1996, p. 49) pelos os artigos:

Art. 78º. O Sistema de Ensino da União, com a colaboração das agências federais de fomento à cultura e de assistência aos índios, desenvolverá programas integrados de ensino e pesquisa, para oferta de educação escolar bilíngue e intercultural aos povos indígenas, com os seguintes objetivos:

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

E ainda que,

Art. 79º. A União apoiará técnica e financeiramente os sistemas de ensino no provimento da educação intercultural às comunidades indígenas, desenvolvendo programas integrados de ensino e pesquisa.

§ 1º. Os programas serão planejados com audiência das comunidades indígenas.

§ 2º. Os programas a que se refere este artigo, incluídos nos Planos Nacionais de Educação, terão os seguintes objetivos:

- I - fortalecer as práticas socioculturais e a língua materna de cada comunidade indígena;
- II - manter programas de formação de pessoal especializado, destinado à educação escolar nas comunidades indígenas;
- III - desenvolver currículos e programas específicos, neles incluindo os conteúdos culturais correspondentes às respectivas comunidades;
- IV - elaborar e publicar sistematicamente material didático específico e diferenciado.

No Brasil, a busca pela construção de escolas indígenas capazes de articular esse duplo olhar, concretiza-se em experiências inovadoras em que a escola reflete e auxilia na construção do projeto histórico do grupo; na criação de novas associações de professores indígenas; no amadurecimento da reflexão desses professores sobre sua prática e sobre os objetivos e condições da escola desejada; nos documentos de seus encontros; na avaliação crítica dos projetos em curso; na produção e publicação de materiais didáticos específicos e no reconhecimento legal e institucional dos direitos indígenas a uma educação específica e diferenciada de qualidade (RCNEI, 1998).

A educação começa a ter novos parâmetros organizacionais e, tendo em vista a mudança econômica do país, surgem as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), no ano de 2010, com a finalidade de orientar as ações educacionais garantidas na

Constituição Federal e na LDBEN, que julgam o que deve ser feito no sistema educacional brasileiro. Diante disso, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica vêm a ser desenvolvida com o intuito de transparecer como devem ser realizadas as atividades educacionais brasileiras, sendo dividida entre os setores da educação básica as Diretrizes ressaltam a importância da Educação Escolar Indígena, sistematizando a organização do sistema educacional dentro dos aldeamentos, conforme os seguintes parâmetros:

- a) de reconhecimento das especificidades das escolas indígenas quanto aos seus aspectos comunitários, bilíngues e multilíngues, de interculturalidade e diferenciação;
- b) de flexibilidade na organização dos tempos e espaços curriculares, tanto no que se refere à base nacional comum, quanto à parte diversificada, de modo a garantir a inclusão dos saberes e procedimentos culturais produzidos pelas comunidades indígenas, tais como línguas indígenas, crenças, memórias, saberes ligados à identidade étnica, às suas organizações sociais, às relações humanas, às manifestações artísticas, às práticas desportivas;
- c) de duração mínima anual de duzentos dias letivos, perfazendo, no mínimo, oitocentas horas, respeitando-se a flexibilidade do calendário das escolas indígenas que poderá ser organizado independente do ano civil, de acordo com as atividades produtivas e socioculturais das comunidades indígenas;
- d) de adequação da estrutura física dos prédios escolares às condições socioculturais e ambientais das comunidades indígenas, bem como às necessidades dos estudantes nas diferentes etapas e modalidades da Educação Básica;
- e) de interdisciplinaridade e contextualização na articulação entre os diferentes campos do conhecimento, por meio do diálogo transversal entre disciplinas diversas e do estudo e pesquisa de temas da realidade dos estudantes e de suas comunidades;
- f) de adequação das metodologias didáticas e pedagógicas às características dos diferentes sujeitos das aprendizagens, em atenção aos modos próprios de transmissão do saber indígena;
- g) da necessidade de elaboração e uso de materiais didáticos próprios, nas línguas indígenas e em português, apresentando conteúdos culturais próprios às comunidades indígenas;
- h) de cuidado e educação das crianças nos casos em que a oferta da Educação Infantil for solicitada pela comunidade;
- i) de atendimento educacional especializado, complementar ou suplementar à formação dos estudantes indígenas que apresentem tal necessidade (BRASIL, 2010, p. 394).

A partir destes parâmetros, as escolas indígenas devem promover projetos educativos voltados para as diretrizes e leis educacionais, atendendo igualmente aos sujeitos que compõem a comunidade escolar, seja qual for sua condição social e econômica, seu pertencimento étnico e cultural e as possíveis necessidades especiais para o ensino e aprendizagem de sua realidade educacional. Essas características

devem ser tomadas como potencialidades para promover a assimilação dos conhecimentos que cabem à escola ensinar, para todos em todos os contextos sociais onde a mesma está inserida, e este se faz evidente nas escolas indígenas (BRASIL, 2008).

A organização escolar e seus conteúdos programáticos devem ser voltados aos interesses e à realidade de cada comunidade indígena, conforme suas crenças e ao cotidiano dos sujeitos que a compõem. Visto que a escola é um ambiente de promoção à multiculturalidade, deve oportunizar aos seus alunos a criticidade ao conhecimento dos não indígenas, ajudando-os a não se deixar ludibriar pelas falsas propostas ou mesmo pela dominação das demais culturas. Diante do exposto, a Matemática se torna uma das bases nas relações sociais entre indígenas e não indígenas, pois é a partir dela que eles construirão um novo pensamento sobre o mundo em que vivem.

Apesar da legislação existente, a garantia desses direitos aos povos indígenas, em sua maioria, na prática, não está sendo empregada como deveria. Desta forma, ainda existe uma defasagem neste processo de formação e integração destes grupos singulares com a sociedade não indígena. E ainda,

[...] os povos indígenas desempenharam o papel importante de debater, elaborar e organizar suas propostas para o Congresso Nacional, porém a vontade política para com a minoria nunca foi expressiva, e num gesto de desrespeito, de irresponsabilidade e discriminação, esses políticos nem sequer encaminharam a proposta dos povos indígenas (ALBUQUERQUE, 1994, p. 8).

Apesar dos direitos indígenas serem garantidos pela Constituição Federal, o fortalecimento da cultura, educação, território, religião e costumes, estão sendo fragilizados, em forma de hegemonia por um preconceito enfatizado aos indígenas como não civilizados, que estes deveriam morar afastados das cidades, sem tecnologia e interação com o resto da sociedade.

Esse pensamento errôneo somente intensifica mais uma vez uma maneira de desmerecer as minorias, ou pelos menos as classes de menor poder econômico e político, levando em consideração a grande quantidade de grupos indígenas que formam a população brasileira, sendo estes povos muitas vezes esquecidos pelos órgãos governamentais, apesar da grande importância para a formação sociocultural do país.

#### 4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Metodologicamente, a presente pesquisa se embasa, principalmente, na pesquisa empírica, a qual nos permitiu descrever algumas práticas educativas desenvolvidas por um professor-pesquisador de Matemática no Colégio Estadual Indígena *Teko Ñemoingo*, ao lidar com seus alunos Guarani, e pela abordagem pedagógica utilizada na explanação dos conteúdos matemáticos, adequados à realidade dos povos indígenas, à luz de um Estudo de Caso.

As práticas educativas propostas neste trabalho são voltadas às turmas do Ensino Médio deste colégio indígena. A escolha desse nível de ensino se fez pela compreensão da importância da Matemática para a vida destes alunos e pelo professor-pesquisador lecionar a mais tempo para essas turmas, e pelos conteúdos curriculares abordados nesta etapa de ensino, que servem de base e aporte para o seu cotidiano, ajudando os alunos Guarani a aplicar os seus conhecimentos em seu dia-a-dia, agora e depois da escola.

O Ensino Médio ainda é recente em muitos colégios indígenas, havendo ainda muito descaso das políticas públicas sobre este nível de ensino. Aliás, o Ensino Médio ainda é a porta de entrada em uma universidade, pois é nesta etapa de escolarização que o aluno começa a tomar ciência de que área pretende atuar como profissional, e na escola indígena isso não se difere. Em vista disso, conforme os Cadernos de Educação Escolar Indígena (2009, p. 63), observa-se o seguinte:

A situação precária do atendimento das escolas indígenas pelos sistemas de ensino, vem reprimindo a demandas da oferta do ensino médio. Nesse sentido, a busca por uma gestão escolar tem sido também um dos objetivos dos professores indígenas para atender a educação básica.

Ainda sobre oferta do Ensino Médio indígena, Santos (2013, p. 51) diz que “é uma preocupação não só dos alunos como também da comunidade indígena, que o aluno do Ensino Médio deve ser preparado para o mercado de trabalho, para que esses tenham oportunidade de garantir um trabalho na cidade”. Então, esta pesquisa também tem como intuito reforçar a permanência e a importância do Ensino Médio nas escolas indígenas.

Portanto, Minayo (2008) destaca que, nas pesquisas desta natureza, como o estudo de caso, durante a investigação científica, é preciso reconhecer a complexidade do objeto de estudo, rever criticamente as teorias sobre o tema,

estabelecer conceitos e preceitos relevantes, usar técnicas de geração de dados adequadas e, por fim, analisar todo o material de forma específica e contextualizada.

Assim, esta pesquisa se deu a partir da investigação sobre a própria prática do professor-pesquisador de Matemática, seguindo os preceitos de João Pedro da Ponte (1997, 2002, 2005), sendo direcionada para os estudantes do Ensino Médio de um Colégio Estadual Indígena. No entanto, os demais membros da comunidade escolar também poderão ser citados eventualmente na pesquisa em momentos específicos, pois em uma escola indígena todas as pessoas colaboram para o melhor desempenho acadêmico, social e cultural dos estudantes que dela fazem parte.

E ainda, Ponte (2002, p.7) aponta quatro grandes razões para que os professores façam pesquisa sobre sua própria prática:

Podemos apontar quatro grandes razões para que os professores façam pesquisa sobre a sua própria prática: (i) para se assumirem como autênticos protagonistas no campo curricular e profissional, tendo mais meios para enfrentar os problemas emergentes dessa mesma prática; (ii) como modo privilegiado de desenvolvimento profissional e organizacional; (iii) para contribuir para a construção de um patrimônio de cultura e conhecimento dos professores como grupo profissional; e (iv) como contribuição para o conhecimento mais geral sobre os problemas educativos (PONTE, 2002, p. 3).

Defende Sacristán (1999, p. 91) que “a prática educativa tem sua gênese em outras práticas que interagem com o sistema escolar e, além disso, é devedora de si mesma, de seu passado. São características que podem ajudar-nos a entender as razões das transformações que são produzidas e não chegam a acontecer”. Complementa Perrenoud (2002, p. 25) que “a reflexão sobre a ação é uma fonte de auto informação e de evolução das competências e dos saberes profissionais”.

Todos nós refletimos na ação e sobre a ação, e nem por isso nos tornamos profissionais reflexivos. É preciso estabelecer distinção entre a postura reflexiva do profissional e a reflexão episódica de todos nós sobre o que fazemos. Visando chegar a uma verdadeira prática reflexiva, essa postura deve se tornar quase permanente, inserir-se em uma relação analítica com a ação, a qual se torna relativamente independente dos obstáculos encontrados ou das decepções. Uma prática reflexiva pressupõe uma postura, uma forma de identidade, um habitus (PERRENOUD, 2002, p. 13).

Com isso, destaca Castro (2004, p. 57), sobre a reflexão da própria prática, que:

Eventualmente pode-se pensar que refletir e escrever sobre a própria prática constitui-se em uma tentativa de defender-se do observador externo que, com sua imparcialidade, critica. E a crítica geralmente dói, sobretudo se ela não levar em conta a condição docente e a complexidade do fazer pedagógico.

A escolha desta escola se deve primeiramente pelo fato de existir poucos trabalhos de pesquisa com esse viés educacional que ressaltem práticas educativas no ensino de Matemática nesta comunidade indígena. Além disso, o pesquisador faz parte dessa comunidade escolar, exercendo lá atividades profissionais como professor de Matemática, tornando a pesquisa exequível pela sua presença constante no ambiente e também pelo próprio exercício da sua prática profissional. “Visto que o professor, além de docente, ele também é pesquisador, sendo aquele que descobre por si, que inventa sua saída, ou seja, instigando sua imaginação e a criatividade de seus alunos” (DEMO, 1987, p. 50).

E os professores de Matemática das aldeias indígenas devem pensar que:

As tarefas matemáticas em que os alunos se envolvem – problemas, investigações, exercícios, projetos, construções, aplicações, produções orais, relatórios, ensaios escritos, etc. – proporcionam ponto de partida para o desenvolvimento de sua atividade matemática. As tarefas devem despertar curiosidade e entusiasmo, fazendo apelo aos seus conhecimentos prévios e intuições. A atividade, que pode ser física ou mental, diz respeito ao aluno. Refere-se àquilo que ele faz num dado contexto, podendo incluir a execução de numerosos tipos de ação (PONTE, 1997, p. 23).

Este estudo busca, também, desenvolver uma análise descritiva de cunho qualitativo que tem como base as informações coletadas a partir de situações estruturadas em sala de aula, aplicação das metodologias de ensino de Matemática pelos alunos com o intuito de promover uma maior compreensão da Educação Matemática no fortalecimento da cultura guarani. Que o docente deve levar em consideração “Educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana” (DEMO, 1987, p. 2).

Estudar mecanismos que melhorem a prática profissional, é se tornar conhecedor do perfil que o professor deve abordar em cada escola e comunidade, quando se estuda seus próprios comportamentos em sala de aula, e suas práticas educativas, se forma um profissional que se auto avalia constantemente, e isso transforma o docente e suas metodologias de ensino, sendo um bom transmissor dos conhecimentos acadêmicos/escolares a seus alunos.

Segundo Schnetzler e Rosa (2003, p. 27):

A necessidade de contínuo aprimoramento profissional e de reflexões críticas sobre a própria prática pedagógica, pois a efetiva melhoria do processo ensino aprendizagem só acontece pela ação do professor; a necessidade de se superar o distanciamento entre contribuições da pesquisa educacional e a sua utilização para a melhoria da sala de aula, implicando que o professor seja também pesquisador de sua própria prática; em geral, os professores têm uma visão simplista da atividade docente, ao conceberem que para ensinar basta conhecer o conteúdo e utilizar algumas técnicas pedagógicas.

Segundo Melo (2012, p. 123), “é visível que existem formas de ensino-aprendizagem entre os Guarani que devem ser levadas em conta ao se pensar em uma educação escolar”. Para Cury (2009, p. 70), “uma educação que se pretenda intercultural e bilíngue, portanto, deve fundamenta-se na diferença como condição essencial e não na desigualdade”.

Diante disso, de acordo com Marzari (2016, p. 27):

[...] a pesquisa qualitativa dá condições para entender o indizível, aquilo que está além das aparências, uma vez que sua intenção se volta para as dimensões da realidade que se manifestam, às vezes, de forma incipiente nas práticas, nos hábitos, nas crenças, nos valores, na linguagem, na cultura, entre outras dimensões presentes nas pessoas envolvidas no estudo.

Estudar uma determinada categoria de sujeitos é mostrar que sim é possível que os grupos sociais e culturais tenham acesso ao conhecimento científico. E que cada sujeito destes grupos singulares, produza um determinado conhecimento a partir de sua realidade cotidiana. Então, circunstanciar o trabalho a estudo de caso, se dá pela necessidade de discutir a alteridade no processo de escolarização de cada comunidade indígena, destacando os aspectos particulares da cultura e realidade dos Guarani de Ocoy.

Para Santos (2016), pode-se definir estudo de caso como uma análise com

profundidade, que vise à obtenção de um grande conhecimento com riqueza de detalhes para novos estudos. Para Moreira (2011, p. 87), o estudo de caso “pode ser definido como uma descrição intensa, holística e uma análise profunda de uma entidade singular, um fenômeno ou unidade social. O produto final é uma descrição rica e densa do objeto de estudo”. E que cada caso é um caso único.

O processo de coleta de dados no estudo de caso é mais complexo que o de outras modalidades de pesquisa. Isso porque na maioria das pesquisas utiliza-se uma técnica básica para a obtenção de dados, embora outras técnicas possam ser utilizadas de forma complementar. No estudo de caso utiliza-se sempre mais de uma técnica. Isso constitui um princípio básico que não pode ser descartado. Obter dados mediante procedimentos diversos é fundamental para garantir a qualidade dos resultados obtidos. Os resultados obtidos no estudo de caso devem ser provenientes da convergência ou da divergência das observações obtidas de diferentes procedimentos. Dessa maneira é que se torna possível conferir validade ao estudo, evitando que ele fique subordinado à subjetividade do pesquisador (GIL, 2002, p.140).

O Método do Estudo de Caso "{...} não é uma técnica específica. É um meio de organizar dados sociais preservando o caráter unitário do objeto social estudado" (GOODE; HATT, 1969, p.422). Para (YIN, 1989, p. 19) "{...} capacidade de lidar com uma completa variedade de evidências - documentos, artefatos, entrevistas e observações." Ainda, reforça Michel (2005, p. 65) que:

O estudo de caso consiste na investigação de casos isolados ou de pequenos grupos, com o propósito de compreender fatos, fenômenos sociais, com o objetivo de entender seus próprios termos, ou seja, no seu próprio contexto, verificando suas causas e propondo soluções ou respostas.

Segundo Merriam (1998), o estudo de caso qualitativo é uma descrição e análise intensiva de um fenômeno ou unidade social. E esta pesquisa se desenvolve mediante a utilização de métodos e técnicas deste, visando seu caráter científico que, além de relatar as melhores técnicas e práticas de ensino, e a própria experiência como docente dessa escola, destacam a importância da prática empírica do professor no desenvolvimento de suas aulas.

Conforme Lakatos e Marconi (2017, p. 18), isso “implica a interação entre investigador e grupos sociais, objetivando descrever modos e experiências de vida sistemática, diretamente do contexto específico e comum de outras realidades escolares”. E “como esforço de pesquisa, o estudo de caso contribui, de forma

inigualável, para a compreensão que temos dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais e políticos” (YIN, 2001, p 18).

Dito isso, “as notas de campo são anotações contemporâneas realizadas no ambiente da pesquisa. [...] podem ser produzidas enquanto ainda se está em campo ou imediatamente após sair dele, para registrar palavras, frases, ou ações fundamentais das pessoas em investigação” (GIBBS, 2008, p. 46). A análise é de cunho interpretativo e, segundo Severino (2007, p. 59), “interpretar em sentido restrito é tomar uma posição própria a respeito das ideias enunciadas, é superar a estrita mensagem do texto, é ler nas entrelinhas, é forçar o autor a um diálogo, é explorar toda a fecundidade das ideias propostas.”

Por isso, os instrumentos utilizados nesta pesquisa foram: i) Diário de Campo do Professor-Pesquisador; ii) materiais produzidos pelos alunos; iii) Fotografias; iv) Documentos escolares e v) Registros de Aulas. Sendo assim, para alcançar aos objetivos propostos pelo trabalho, buscou-se ressaltar a importância desta pesquisa no contexto indígena, pois o professor-pesquisador deve, além de estudar novas maneiras e práticas diferenciadas, despertar nos alunos indígenas inquietações sobre sua realidade, mostrando que a Matemática se faz presente em todos os momentos de sua vida diária e por isso sua importância e grande valia. Contribuindo com a comunidade acadêmica, fazendo com que os povos indígenas tenham mais visibilidade perante a sociedade.

Então,

Numa valiosa técnica de abordagem de dados qualitativos, podendo ser também utilizada para complementar informação obtida em outras fontes [...] documentos de diversos tipos podem ser utilizados, visando a prover o pesquisador com dados complementares para a melhor compreensão do problema investigado (GODOY, 1995, p. 67-68).

E o pesquisador além de construir uma identidade acadêmica própria, deve respeitar todas as formas de expressões culturais, religiosas e simbólicas da comunidade, pesquisando e escrevendo para contribuir com a ideia de que as diferenças são importantes em uma sociedade, por meio de um olhar holístico. E, Cochran-Smith (2003, p. 8) descreve assim esta perspectiva como:

Assumir a investigação como forma de estar profissional significa que professores e futuros professores trabalhando em comunidades de investigação para gerar conhecimento local, perspectivar e teorizar a sua prática, interpretar e interrogar a teoria e a investigação dos outros.

“Buscar apoio e parceria para compreender e enfrentar os problemas complexos da prática profissional; enfrentar colaborativamente os desafios da inovação curricular na escola; {...} buscar o próprio desenvolvimento profissional” (FIORENTINI, 2004, p. 54). Diante disso, segundo as ideias de Nóvoa (2002, p. 29), temos que:

É preciso ir além dos “discursos de superfície” e procurar uma compreensão mais profunda dos fenômenos educativos. Estudar. Conhecer. Investigar. Avaliar. Caso contrário, continuaremos reféns da demagogia e da ignorância. As mudanças nas escolas estão, por vezes, tão próximas que provocam um efeito de cegueira. Só conseguiremos sair da penumbra através de uma reflexão coletiva, informada e crítica.

Portanto, pesquisar a própria prática é repensar as metodologias, é criar mecanismos que despertem os interesses dos alunos, desenvolvendo aulas dinâmicas e que não promovam apatia aos discentes. Também envolve transmitir aos estudantes a ideia de que o conhecimento é algo incrível, e que quando nós o possuímos entramos em um nível de informação superior, o qual pode nos tornar capazes de ver o mundo com um olhar diferente, motivando e ajudando as pessoas conforme suas necessidades e interesses, sempre enfatizando o respeito pelas diferenças nas diversas realidades sociais e culturais existentes.

Essa discussão tem por objetivo apresentar alguns desafios e possibilidades com relação às diferenças culturais na educação. Essa é também uma preocupação de pesquisadores que têm buscado identificar alguns dos desafios necessários para promover uma educação intercultural que respeite e promova direitos humanos e articule questões que dizem respeito à igualdade e à diferença (SILVA, 2018, p. 70).

Logo, este trabalho mostra um planejamento distinto, que tem por objetivo indicar que pode sim ser realizada uma educação diferenciada quando bem elaborada pelos professores inseridos nestes aldeamentos. Desse modo, as práticas educativas diferenciadas inseridas em um colégio indígena são discutidas em muitos momentos nesta pesquisa, de modo a mostrar as diversas inquietações pedagógicas sobre o processo de ensino atual, indicando possíveis alterações que poderiam construir significativamente com os sistemas educacionais indígenas.

Ponte (2005, p. 26) sugere que para que os alunos se apercebam do modo como a Matemática é usada em muitos contextos e para tirar partido do seu

conhecimento desses contextos é fundamental que lhes seja proposta a realização de tarefas enquadradas em contextos da realidade.

Então “alguns tipos de trabalho só podem ser bem feitos em colaboração. Um deles é o ensino; requer colaboração para ser bem feito” (ERICKSON, 1989, p. 431). Com o apoio de toda a comunidade escolar, que envolve principalmente as lideranças do aldeamento. Azevedo e Oliveira-Formosinho (2008, p.03) asseveram que:

A atividade teórica que instrumentaliza a prática docente permite que futuro professor veja a escola com um novo olhar, dando-lhe o poder de rever, repensar, analisar e propor novas metodologias para a melhoria contínua dos resultados de suas ações, tanto no ambiente escolar quanto no ambiente da universidade.

Para Zanelli (2002, p. 83), a “credibilidade de uma pesquisa consiste na articulação da base conceitual e de adotar critérios rigorosos no uso da metodologia, além de transmitir confiança às pessoas e à organização estudada, de modo que o pesquisador se certifique e garanta que não trará nenhum transtorno na condução do estudo”. Toda pesquisa, deve ter muito respeito durante sua execução, levando em consideração grupos com os quais se trabalha.

## 5 PRÁTICAS EDUCATIVAS DE MATEMÁTICA

Neste capítulo, serão apresentadas as práticas educativas de Matemática aplicadas no Ensino Médio no colégio indígena Guarani. A partir de uma conduta diferenciada, o professor pode abordar e repensar suas metodologias, pois conforme D'Ambrósio (2005, p. 81), “a capacidade de explicar, aprender e compreender, de enfrentar, criticamente, situações novas, constituem a aprendizagem por excelência. Aprender não é uma simples aquisição de técnicas e habilidade e nem a memorização de algumas explicações e teorias”. Por isso, desenvolver boas aulas vai muito além de receitas prontas, pois cada aluno, turma, escola e comunidade, é diferente e o processo de ensino e aprendizagem nestas realidades devem seguir parâmetros educacionais diferentes, promovendo uma educação específica a cada grupo, como mostram as práticas educativas a seguir.

### 5.1 O Plano Cartesiano e suas Usabilidades

O plano cartesiano é um dos conteúdos básicos da Matemática, que ajuda a construir os entendimentos de diversos outros conteúdos programáticos, como por exemplo o sistema de coordenadas, na geometria analítica ou mesmo no ensino de números naturais e inteiros presente na reta numérica. E os sujeitos desta comunidade se utilizam destes saberes matemáticos para os relacionar com a Matemática escolar-acadêmica e o professor com interventor deve ajudar a construir e relacionar estes novos conhecimentos. Ainda conforme D'Ambrósio (2005, p. 60) “Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, de observação, instrumentos materiais e intelectuais [...]”

**Quadro 2** - Plano de Ensino - Plano cartesiano

PLANO DE ENSINO	
<b>Turma</b>	1º ano
<b>Carga Horária</b>	14 horas/aula
<b>Turno</b>	Matutino
<b>Ano de aplicação</b>	2018
<b>Objetivos</b>	Localizar pontos no plano cartesiano

	<p>formando figuras com carácter cultural.</p> <p>Construir figuras geométricas; Calcular área; Identificar coordenadas cartesianas e a relação entre o eixo das abscissas e das ordenadas.</p>
<b>Conteúdo Estruturante</b>	Funções
<b>Conteúdo básico</b>	Noções intuitivas de Função no Plano Cartesiano
<b>Conteúdos Específicos</b>	<p>O estudo e história do plano Cartesiano</p> <p>Expressar graficamente a relação de uma variável a outra.</p> <p>Construção da reta numérica</p> <p>Noções de números positivos e negativos na reta</p> <p>Identificação dos Quadrantes</p> <p>Reta das Abscissas</p> <p>Reta das Ordenadas</p> <p>Pontos Cartesiano ou coordenadas Cartesianas</p> <p>Eixo central, Centro, Vértice, origem.</p> <p>A formação de figuras indígenas por meio dos pontos cartesianos</p> <p>Eixo x e Eixo y</p> <p>Quadrantes positivos e Quadrantes Negativos</p> <p>Ideia de localização no plano</p>
<b>Metodologia</b>	<p>Aulas expositivas, teóricas e Práticas</p> <p>Exercícios de fixação</p> <p>Explanação sobre o conteúdo e a</p>

	realidade indígena Aplicações práticas dos conteúdos e a relação com a cultura
<b>Recursos Didáticos</b>	Caderno, livro didático, lápis, borracha, canetas, régua, canetas colorida, lápis de cor, canetões, cartolinas.
<b>Avaliação</b>	As avaliações tiveram caráter de diagnosticar como está foi realizado o processo de aprendizagem do aluno indígena, onde foi considerado a participação dos estudantes em cada aula, sendo avaliado e pontuado pelos docente todas as atividade teóricos e práticas realizadas pelos alunos indígenas.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

O conteúdo matemático abordado aqui é sobre as coordenadas do Plano Cartesiano e suas relações com o cotidiano Guarani, associando tais conhecimentos presentes no plano de ensino da disciplina de Matemática, inserindo-os na turma da primeira série do Ensino Médio deste colégio indígena, composta por quatorze alunos, sendo quatro do sexo feminino e dez do sexo masculino. Foram abordados conteúdos do plano cartesiano, como a distribuição dos quadrantes e suas coordenadas cartesianas, a relação de dependência entre grandezas e variáveis e suas aplicações no ensino de Geometria e de Funções.

Buscou-se analisar, modelar e observar as variações entre grandezas tanto de caráter quantitativo, como qualitativo, através das relações entre os eixos cartesianos e as dimensões sociais presentes nos adornos utilizados pelos alunos no trabalho. Então, sendo o ensino e aplicação desse conteúdo direcionado em virtude do estudo de funções afins, quadráticas, modulares, exponenciais e logarítmicas, essas abordagens estão ligadas diretamente a outras áreas do conhecimento, como a Física, Química, Biologia, Geografia, Astronomia e as Ciências da Computação, podendo

assim ser correlacionada por meio da interdisciplinaridade, e circunstanciar a sua importância para a realidade sociocultural da comunidade *Ocoy*.

É relatado nos PCNs (BRASIL, 1998), que o docente tem como papel fundamental apontar e desafiar seus alunos com atividades que despertem sua criatividade, organizando suas aulas com metodologias que relacionem a natureza, tecnologia, ilustrações e textos que estimulem o interesse do aluno, pois é um momento no qual os estudantes podem diferenciar o conhecimento transmitido pela família, e os relacionar com o saber curricular ensinado pelo professor na aprendizagem de novos conceitos e saberes.

Para isso, antes da abordagem específica de funções, procurou-se retomar noções do plano cartesiano e suas coordenadas nos eixos. Este sistema de pontos coordenados é a base de muitos conteúdos matemáticos, podendo também ser relacionado com as representações de simbologia e desenhos presentes na cultura indígena Guarani, facilitando a aprendizagem e a busca pelo fortalecimento da cultura, com atividades assim vinculadas a realidade desta aldeia.

Não obstante, ao abeirar-se dos princípios básicos do plano cartesiano, procurou-se fazer uma breve explanação juntamente com os alunos desta turma, sobre os objetos, os instrumentos e os adornos que se destacavam na cultura indígena Guarani, que poderiam ser representados no sistema de coordenadas cartesianas, buscando relações do cotidiano com esses conhecimentos matemáticos.

As ideias dos estudantes indígenas foram muitas, pois além de instigar a criatividade e o interesse, notou-se que, quando aproximado a realidade aos conteúdos matemáticos e relacionado com a cultura, tornava o entendimento matemático substancial e estimulava a aprendizagem dos alunos Guarani. Sendo que, algumas das situações descritas pelos alunos em relação aos adornos não se fazem mais presentes nos dias atuais, como, por exemplo, alguns instrumentos artesanais e os adereços indígenas, tais como cocar, arco, flecha, calda indígena, malha e o chocalho. Isso se dá pela necessidade de adaptação dos meios de sobrevivência em um mundo capitalista, que influencia diretamente na maneira de viver e pensar destes povos, ocasionando uma alteração direta na cultura e nos modos de se relacionar com as sociedades indígenas e não indígenas.

Segundo Battisti e Nehring (2009), toda e qualquer atividade matemática deve possibilitar ao aluno revigorar significados, conceitos e atribuições matemáticas recomendadas a eles nas atividades propostas pelo professor, se fazendo necessária

uma breve contextualização pelo docente ao objeto estudado, seja ele abstrato ou não. Independente do contexto deve-se relacionar o movimento didático pedagógico para que os estudantes possam produzir seus próprios saberes e assim atingir o conhecimento curricular científico.

Ainda, ressaltado por D'Ambrósio, (1993, p.16):

Isso significa desenvolver a capacidade do aluno para manejar situações reais, que se apresentam a cada momento, de maneira distinta. Não se obtém isso com a simples capacidade de fazer contas nem mesmo com a habilidade de solucionar problemas que são apresentados aos alunos de maneira adrede preparada. A capacidade de manejar situações novas, reais, pode muito bem ser alcançada mediante modelagem e formulação de problemas, que infelizmente não estão presentes em nossos currículos antiquados.

Em virtude do exposto, os trabalhos foram representados em cartazes de maneira aleatória, sendo expostos no mural da escola, mostrando a criatividade matemática e artística de cada atividade. Dentre os adornos utilizados pelos indígenas, um de grande importância cultural, é o cocar, conhecido na língua materna como "*Akaguaa*". Este é considerado um adereço mantido por muitos aldeamentos. Sua função varia conforme a realidade cultural de cada comunidade indígena. Para muitas famílias Guarani, o cocar é considerado uma forma de emponderar a cultura e a espiritualidade destes grupos singulares.

Antes conquistados, por meio de atos de coragem em batalha as penas das aves no cocar, significavam os próprios atos de bravura do homem Guarani em guerras. Já para as mulheres indígenas, o jogo de cores realçava a beleza da mulher Guarani, como mostra a Figura 4 a seguir. Este adorno era usado por alguns guerreiros em tempos remotos, que poderiam obter apenas duas ou três penas de honra em toda a sua vida, pelo fato da alta dificuldade para conquistá-los, em conflitos com outras aldeias ou mesmo com o homem não indígena. O cocar também é considerado uma representação de respeito, porque nunca poderia ser usado sem o consentimento dos líderes e anciãos das comunidades, em forma de respeito às pessoas de maior idade.

**Figura 4 - Cartaz Plano Cartesiano - Cocar indígena**

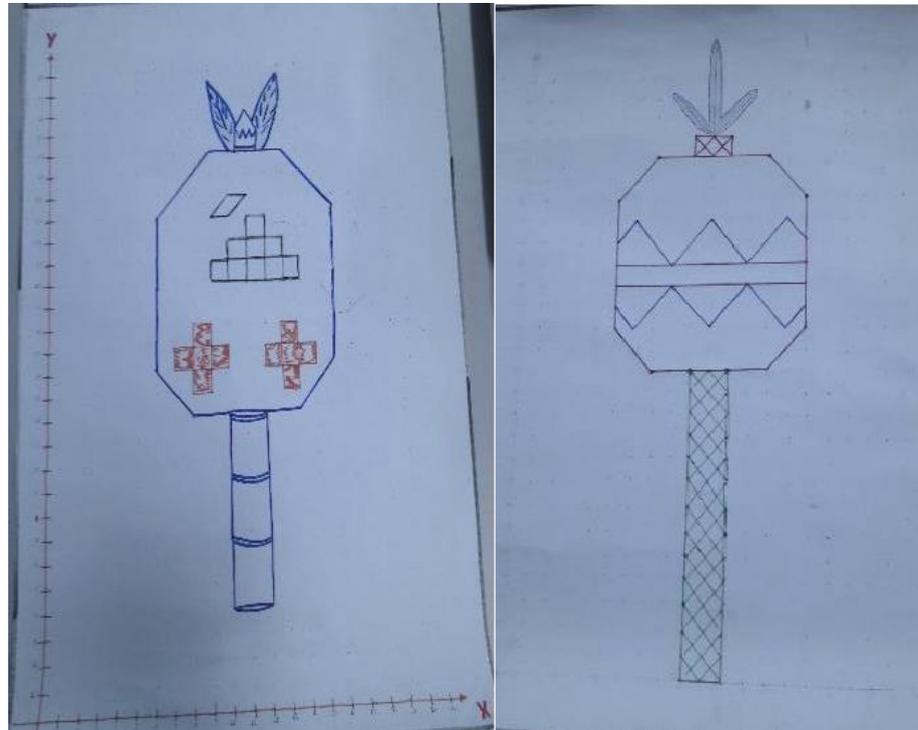


Fonte: Acervo pessoal do autor, 2018.

Outro instrumento representado pelos alunos indígenas, e de nome genérico, é o chocalho. Conhecido na língua Guarani com “*Mbaraka*”, possuindo diversas formas e tamanhos que, segundo os alunos, é considerado de grande importância espiritual, pois além de promover energias positivas às pessoas, segundo eles, melhorava a energia do ambiente. O *Mbaraka* é utilizado sempre pelos líderes espirituais na abertura de cerimônias ou orações em agradecimento à Deus, “*Ñanderu* ou *Tupã*”. Esses atos espirituais acontecem em sua maioria na casa de reza “*Óga Guasu*”, nas cerimônias festivas, na escola ou nos espaços da comunidade.

Esse objeto geralmente é formado por cabaças arredondadas ou alongadas, que levam em seu interior pedriscos de cachoeira ou mesmo sementes nativas do ambiente em que a comunidade está inserida. Quando uma pessoa Guarani obtém o chocalho, em forma de autorização e proteção os *Xamã* os benzem, transmitindo boas energias, promovendo laços culturais e espirituais específicos da cultura Guarani. A decoração do chocalho varia conforme a criatividade da pessoa, e pode possuir muitas formas geométricas como triângulos, losangos, quadrados e retângulos, representados ao redor da cabaça, penas de aves nativas de diversas cores, sendo destaque o amarelo, o verde, o azul, o vermelho e o alaranjado.

**Figura 5 - Cartaz Plano Cartesiano - Chocalho**



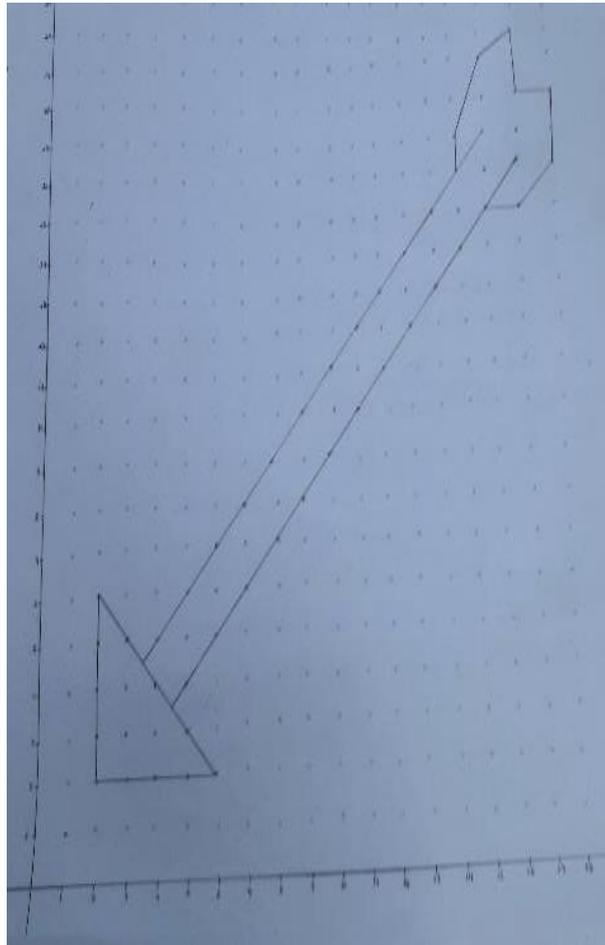
Fonte: Acervo pessoal do autor, 2018.

Entre as escolhas dos objetos e instrumentos Guarani, está presente o “arco e flecha”, sendo um instrumento milenar indígena, passaram a ganhar novo uso nos dias atuais na visão de um mundo moderno, como a prática do esporte e da cultura não indígena. O arco e flecha foram utilizados não somente na cultura Guarani, mas em várias outras etnias, com relevância para a caça e pesca em grandes distâncias serviu, e ainda serve, de auxílio na manutenção da alimentação destes povos indígenas em regiões ou mesmo em defesas de espaços de terras.

Antes mesmo da criação da arma de fogo, o arco e flecha também eram utilizados para manter a ordem civil, sendo considerados para muitas pessoas não somente uma arma de caça, mas de proteção e conquista de territórios pelos próprios indígenas, nas lutas entre aldeias ou mesmo no afastamento do não indígena em suas comunidades aldeadas.

Muitos grupos indígenas ainda mantêm suas tradições e eficiências ao uso do arco e flecha, como a manutenção dos mesmos, a utilização em relação aos diversos tamanhos (conforme o animal a ser caçado), o manuseio de flechas envenenadas com algo comum, sendo uma técnica dominada e muito utilizada por várias comunidades indígenas, na subsistência ou na proteção de suas famílias.

**Figura 6 - Cartaz Plano Cartesiano – arco e flecha**

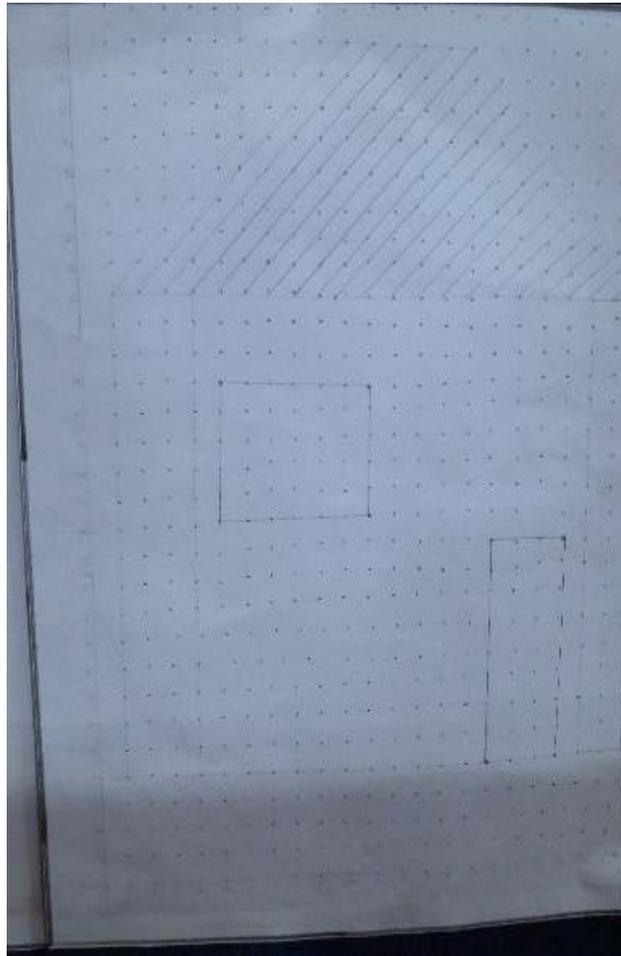


**Fonte:** Acervo pessoal do autor, 2018.

Outra representação importante para estas comunidades indígenas são as moradias, chamadas de “Óga”. As casas dos Guaranis, como mostra a Figura 7, recebem várias características culturais que variam de tamanhos e formas entre as comunidades. Essas habitações sempre foram coletivas, sendo geralmente dispostas em círculo ao redor de um espaço cerimonial. Com o passar dos anos e com o desmatamento e perda de território, essas práticas culturais foram se diversificando, conforme disponibilidade de fontes naturais, como bambu, madeira, cipó e argila.

Diante da situação em que se encontram os povos indígenas em função da falta de recursos, aumentaram as dificuldades na construção de moradias, o que se tornou uma situação crítica ao fortalecimento da cultura e, na formação de novas famílias, esse é um fator que explica o grande número de pessoas morando em uma mesma residência, dificultando mais ainda o jeito Guarani de viver.

**Figura 7-** Cartaz Plano Cartesiano – casa



**Fonte:** Acervo pessoal do autor, 2018.

A representação do homem indígena também foi umas das escolhas dos alunos Guarani no plano cartesiano. Segundo eles, a figura masculina é detentora da proteção das famílias e da comunidade, pois é ele quem deve proteger sua esposa e filhos dos maus espíritos. Eles também recebem cargos de liderança, construção da aldeia, guerra, caça, pesca, plantio nos aldeamentos. Já as mulheres, estão incumbidas da colheita, alimentação, e criação de utensílios e adornos artesanais. Nota-se que os homens têm uma liberdade de expressão e autoridade superior às mulheres na resolução de problemas frente à comunidade. Contudo, a educação das crianças e dos adolescentes é uma tarefa de toda a comunidade. Por isso, há liberdade das crianças indígenas sem a presença dos pais, visto que a proteção e ensinamentos é uma tarefa de todos.

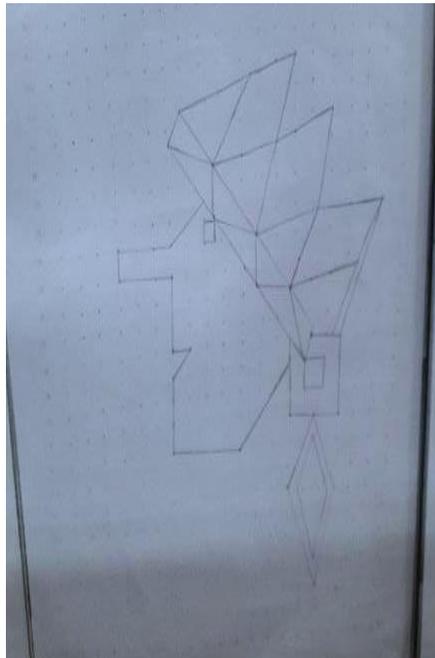
Segundo os alunos, a figura masculina é detentora da força e de alguns privilégios perante as mulheres, como a autonomia em sua vida diária como mostra na

Figura 8, na qual o homem sempre é representado nas expressões culturais indígenas. Entretanto, muitas coisas estão mudando na comunidade Ocoy com a influência da vila vizinha e a saída em busca de trabalho em fábricas e indústrias, e isso está promovendo um pensamento capitalista e consumista nos índios, alterando diretamente o jeito de ser do Guarani.

Tais mudanças se caracterizam até mesmo no comportamento consumista de alguns indígenas, como a aquisição de roupas, calçados, aparelho telefônico, automóveis e motocicletas. Tudo na forma de acrescentar bens. Ainda, existe também a influência das drogas e bebidas alcoólicas que se fazem presentes na comunidade Ocoy, deixando a saúde indígena ainda mais frágil, alterando os modos de viver das famílias Guarani.

Durante atividade os alunos olhavam atentamente os trabalhos desenvolvidos pelos colegas de turma, a oralidade e a visualização das atividade pelos membros da comunidade indígena é muito forte na cultura Guarani. A motivação por realizar atividade bem feitas e que agradem o professor também é uma disputa entre os estudantes Guarani, sempre tentando desenvolver o melhor em sala de aula.

**Figura 8** - Cartaz Plano Cartesiano – homem indígena



**Fonte:** Acervo pessoal do autor, 2018.

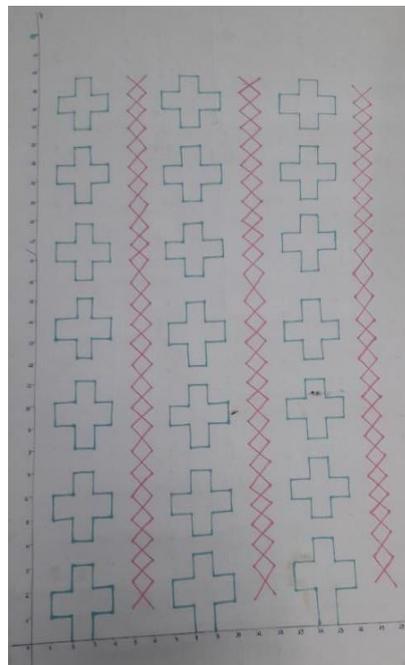
As malhas indígenas, como mostra a Figura 9, também foram caracterizadas no plano cartesiano pelos alunos, pois juntamente com os artesanatos, a pintura e a simbologia, eram usadas pelas famílias como forma de comunicação em tempos

remotos. Quando o homem Guarani queria avisar a esposa que tinha ido em busca de caça ou pesca, por exemplo, deixava marcado em árvores, chão, ou em lugares visíveis, símbolos que representavam essas situações corriqueiras e cotidianas, e são utilizadas pela comunidade até hoje em forma de fortalecimento da cultura.

Ainda, segundo os alunos indígenas dessa turma e em conversa com a Vice-Diretora Guarani, as pinturas corporais também surgiram na cultura indígena com um intuito prático e cotidiano. Quando os homens indígenas saíam em busca de caça e pesca, ou mesmo quando andavam grandes distâncias, passavam ervas medicinais em seus corpos para esconder seu odor perante os animais, evitando possíveis ataques. Assim, começaram as pinturas corporais que hoje caracterizam os grupos indígenas, bem como outros adereços e instrumentos socioculturais já citados anteriormente.

Essas atividades, que hoje são características da cultura, proviam de situações do dia-a-dia da pessoa Guarani, e refletem até hoje como forma de expressão e representação cultural destas etnias indígenas. É de grande valia expor o interesse dos alunos Guarani na escolha da representação de seus trabalhos matemáticos no plano cartesiano, muitas informações culturais são expressas pelos estudantes durante a atividade inconscientemente.

**Figura 9** - Cartaz Plano Cartesiano – Malhas



**Fonte:** Acervo pessoal do autor, 2018.

Segundo Pais (2002, p. 28), “uma forma de dar sentido ao plano existencial do aluno é através do compromisso com o contexto por ele vivenciado, fazendo com que aquilo que ele estuda tenha um significado autêntico e por isso deve estar próximo a sua realidade”, foi neste sentido que essa atividade foi construída.

Posteriormente, com a realização do trabalho proposto, o estudo de funções se tornou plausível a esses discentes indígenas, pois além de estimular a criatividade e os laços culturais, ainda promoveu uma melhor aprendizagem aos alunos. Reflexo disso foram as boas notas das avaliações escritas e orais realizadas pelo professor-pesquisador de Matemática, pois observou-se que houve uma grande melhora. Desse modo, aliar o saber tido como científico aos saberes tradicionais indígenas se fundamenta em uma prática multicultural, bem como educativa.

As atividades propostas durante essa pesquisa poderão dar direcionamentos metodológicos a outros professores de Matemática de escolas indígenas ou não indígenas, na elaboração de aulas diferenciadas com um viés cultural, cujo objetivo não é a replicabilidade direta dessas práticas, mas sim, a clareza de aulas que relacionem o cotidiano sociocultural dos alunos Guarani, com os conhecimentos acadêmicos/escolares propostos pelos docentes em sala de aula.

**Quadro 3 - Saberes Escolares/Tradicionais – Plano Cartesiano**

<b>CONTEÚDOS PROPOSTOS PARA ATIVIDADE</b>	<b>CONTEÚDOS PRESENTES NA ATIVIDADE</b>	<b>SABERES E FAZERES INDÍGENAS</b>	<b>ELEMENTOS CULTURAIS</b>	<b>FIGURAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- História do plano cartesiano</li> <li>- Expressar graficamente a relação de uma variável a outra</li> <li>- Construção da reta numérica</li> <li>- Números negativos e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordenadas cartesianas</li> <li>- Eixo das abscissas</li> <li>- Eixo das ordenadas</li> <li>- Distribuição dos quadrantes</li> <li>- Formação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A sensibilidade dos alunos na ligação dos pontos e das figuras no plano eram realizadas com muita perfeição.</li> <li>- A dificuldade na utilização da régua ocorre em todas as Atividades, e o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A cor vermelha, alaranjado e amarelo, são as mais utilizados Pela cultura indígena.</li> <li>- Os instrumentos e adornos utilizados por eles na prática educativa: Chocalho, arco e fecha, cachimbo, homem indígena, malhas e cada</li> </ul>	4, 5, 6, 7,8 e 9.

positivos na reta	de variáveis	professor acaba por ficar mediando e exigindo o uso.	Guarani.	
- Identificação dos quadrantes no plano	- Simetrias	- O cotidiano indígena não segue regras absolutas e isso dificulta muitas atividades de Matemática nas quais início ao fim, seguem parâmetros, o que influencia na aprendizagem dos alunos.	- A presença das penas é uma das formas de embelezar os artesanatos dos povos indígenas.	
- Reta das abscissas	- figuras geométricas: área e perímetro		- O menino consegue realizar melhor os desenhos e as atividades	
- Reta das ordenadas	- Distâncias entre dois ou mais pontos		- As meninas possuem maior paciência para pintar do que os meninos	
- Pontos cartesianos	- Números negativos e números positivos			
- Coordenadas Cartesianas	- Números naturais e números inteiros			
- Interseção das retas: centro, origem e vértice.				

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Pode ser percebido pelo professor-pesquisador, que esta prática educativa motivou os alunos Guarani. Pois, os conteúdos posteriores que envolvem o ensino de funções, resultaram numa aprendizagem superior e o resultado apareceu nas avaliações teóricas e práticas aplicadas pelo professor. Essas aprendizagens sobressaíram além das perspectivas já aguardadas pelo Docente. Como demonstrado através de um depoimento de uma das alunas indígenas, durante as aulas de Matemática, a qual se reportou ao professor-pesquisador dizendo: “eu consegui aprender o conteúdo e estou muito feliz com isso”. Esta aluna era repetente, do ano anterior e, continuou dizendo que, antes não entendida o ensino de funções com aplicação no plano cartesiano, ela achava muito difícil. Sendo que no ano anterior, o professor- pesquisador, não lecionava nesta turma de ensino, e, isso tornou a prática

educativa além de diferenciada, significativa a aprendizagem da aluna.

É notório que, os alunos Guarani, aprendem melhor os conteúdos abordados em Matemática, quando ele passa de um receptor passivo e começa a interagir com o meio de ensino proposto pelo professor tornando os conhecimentos acadêmicos/escolares possíveis de ser inseridos ao seu cotidiano. Então a aprendizagem passa a não ser mais centralizada no professor como no ensino tradicional, e os estudantes começam a interagir com seu objeto de estudo.

Estas práticas educativas são uma maneira de mostrar que o aluno nos dias atuais não são os mesmos estudantes de anos atrás. Os pensamentos e aprendizagens dos mesmos estão se modificando conforme seu ambiente familiar e social, e o professor juntamente com suas metodologias, deve-se adequar aos interesses pedagógicos indicados por discentes. E isso nos mostra que aulas diferenciadas, como a do plano cartesiano, onde envolvem, os conhecimentos prévios, dos alunos Guarani, motivam os estudantes ao interesse pelo conhecimento Matemático.

## **5. 2 A geometria presente na planta baixa do colégio**

Esta atividade busca aproximar o currículo Matemático ao dia a dia Guarani, tornando o ensino de Geometria na disciplina de Matemática aplicável aos conhecimentos prévios dos estudantes indígenas, partindo dos saberes tradicionais desta comunidade, valorizando os aspectos culturais presentes no cotidiano das famílias que compõem este aldeamento.

Dito isso, o ensino de geometria ajuda a tornar a aprendizagem Matemática significativa à realidade destes grupos singulares. É, através da geometria que se introduz outros importantes conteúdos como: ângulo, tipos de retas, proporção, simetria, sistemas de medidas. E, isso ajuda a construir uma aprendizagem que fortaleça a cultura Guarani, mostrando a comunidade que suas Matemáticas, são importantes para o fortalecimento de seus aspectos culturais, quando relacionada com a Matemática escolar-acadêmica os Guarani se tornam ainda mais conhecedores do mundo dos não indígenas.

**Quadro 4 – A Geometria presente na Planta Baixa do Colégio**

PLANO DE ENSINO	
<b>Turma</b>	2º ano
<b>Carga Horária</b>	16 horas/aula
<b>Turno</b>	Matutino
<b>Ano de aplicação</b>	2017
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar o metro como unidade-padrão de medida de comprimento;</li> <li>- Reconhecer e compreender os diversos sistemas de medidas;</li> <li>- Operar com múltiplos e submúltiplos do quilograma;</li> <li>- Calcular o perímetro usando unidades de medida padronizadas;</li> <li>- Realizar transformações de unidades de medida de tempo envolvendo seus múltiplos e submúltiplos;</li> <li>- Reconhecer e classifique ângulos (retos, agudos e obtusos);</li> <li>- Calcular a área de uma superfície usando unidades de medida de superfície padronizada;</li> <li>- Reconhecer triângulos semelhantes; Identificar e some os ângulos internos de um triângulo e de polígonos regulares;</li> <li>- Desenvolver a noção de paralelismo, Traçar e reconhecer retas paralelas num plano;</li> <li>- Verificar se dois polígonos são semelhantes, estabelecendo relações entre eles;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender e utilizar o conceito de semelhança de triângulos para resolver situações- problemas;</li> <li>- Conhecer e aplicar os critérios de semelhança dos triângulos e noções básicas de geometria projetiva.</li> <li>- Realizar Cálculo de área e perímetro das superfícies de um poliedros.</li> </ul>
<b>Conteúdo Estruturante</b>	Grandezas e Medidas
<b>Conteúdo básico</b>	Geometria Plana
<b>Conteúdos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponto, reta e plano</li> <li>- Posições relativas entre retas Ângulos</li> <li>- Triângulos Quadriláteros Polígonos</li> <li>- Perímetro e Áreas de regiões planas</li> </ul>
<b>Metodologia</b>	<p>Aulas expositivas, teóricas e Práticas</p> <p>Exercícios de fixação</p> <p>Explanação sobre o conteúdo e a realidade indígena</p> <p>Aplicações práticas dos conteúdos e a relação com a cultura</p>
<b>Recursos Didáticos</b>	Caderno, livro didático, lápis, borracha, canetas, régua, canetas colorida, lápis de cor, canetões, cartolinas.
<b>Avaliação</b>	As avaliações tiveram caráter de diagnosticar como está foi realizado o processo de aprendizagem do aluno indígena, onde foi considerado a

	participação dos estudantes em cada aula, sendo avaliado e pontuado pelos docente todas as atividade teóricos e práticas realizadas pelos alunos indígenas.
--	---

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Essa atividade foi desenvolvida com a turma do segundo ano do ensino médio no ano de 2017, composta por uma aluna do sexo feminino e sete alunos do sexo masculino. Notou-se, nesta turma, grandes dificuldades de aprendizagem na disciplina de Matemática. Muitos dos alunos possuíam um bloqueio em resolver as operações básicas, principalmente divisão com um ou dois divisores. Isso se dá pela pouca assiduidade desses estudantes durante os períodos de plantio e colheita, o que influencia diretamente no ensino e aprendizagem de Matemática, já que nessa disciplina, conhecimentos são caracterizados como subsequentes.

Apesar da escola e de os professores fazerem um trabalho intensivo em relação às faltas dos alunos, a realidade nas comunidades indígenas são outras e, em alguns casos, muitos estudantes Guarani precisam trabalhar e ajudar suas famílias com a alimentação dos irmãos mais novos, pois existem muitas mães, indígenas, que criam seus filhos, sozinhas, nos aldeamentos, e os filhos mais velhos ajudam financeiramente no sustento da família.

E isso reflete no rendimento escolar dos alunos indígenas, a importância que se dá, para escola, fica em segundo plano quando direcionado a subsistência das famílias; o que nos aldeamentos está cada vez mais preocupante, levando em consideração a falta de matas e territórios para caça e pesca entre os povos indígenas, principalmente os que moram próximos às áreas urbanas.

Sendo assim, esta atividade tinha como objetivo estudar geometria plana e ver como ela está presente no cotidiano da aldeia, a partir da planta baixa do colégio indígena. No primeiro momento, o professor explicou o que a geometria estuda e qual era a importância dela para o dia a dia da aldeia. Ciente da dificuldade dos alunos, nos cálculos matemáticos e, na compreensão dos conteúdos, o professor retomou alguns aspectos da geometria que se perderam na formação dos mesmos, por algum motivo. Essa defasagem foi notada quando o professor-pesquisador fez uma avaliação prévia, ou seja, um nivelamento dos conhecimentos já adquiridos pelos discentes.

Utilizando o quadro e caderno em uma aula expositiva, o professor-pesquisador trabalhou definição e cálculos de área e perímetro das principais figuras geométricas planas: quadrado, retângulo, triângulo, círculo, trapézio, losango, paralelogramo, pentágono e hexágono.

Na sequência, juntamente com os alunos e, o auxílio de régua, o docente entregou, aos estudantes, listas de exercícios, sobre o conteúdo abordado; levando em consideração que são poucas aulas no Ensino Médio e nem sempre o quadro é uma alternativa. É importante salientar que os livros didáticos ofertados pelo Sistema Educacional, não são voltados para as comunidades indígenas. Então, o professor decide sempre elaborar todas as suas aulas e atividades de maneira diferente da proposta ofertada nos livros didáticos das escolas não indígenas.

Logo em seguida à explanação dos conteúdos, ao visar os cadernos dos alunos indígenas, o docente pode notar uma organização perfeccionista nos desenhos geométricos, isso mostra que a educação indígena pode ser diferenciada e organizada conforme os parâmetros educacionais e tradicionais da cultura Guarani, em virtude da dedicação e respeito que os alunos transmitem ao professor, à escola e comunidade.

Conforme Chiummo (1998, p. 37-38) observou em seu estudo sobre cálculos de área e perímetro,

[...] se os conceitos de área e de perímetro forem bem explorados, a partir de situações envolvendo o pontilhado, o quadriculado, a composição e decomposição e, finalmente, a dedução de fórmulas, os alunos conseguirão passar com muita facilidade do quadro geométrico para o quadro numérico, sabendo também, dessa forma, utilizar a ferramenta adequada para atingir o objeto de aprendizagem e justificar as fórmulas utilizadas.

Isso também foi notado na atividade proposta com os alunos indígenas. Com isso, em um segundo momento, o professor pediu para que a turma fosse ao pátio da escola e anotasse em seus cadernos, nos quais eles encontravam as figuras geométricas anteriormente abordadas em sala de aula. A partir desse momento, os alunos começaram a entender as formas que os cercam dando nomes matemáticos a elas. O que chamou, dos estudantes, mais atenção foi o saguão central, onde os alunos realizam a alimentação.

É no centro do saguão que a figura que se forma no encontro entre pilares de sustentação do prédio é um hexágono, e os alunos acharam muito interessante

entender que a figura que compunha a estrutura da escola indígena tinha um nome específico e que eles detinham aquele conhecimento. Pois, toda a escola, tem características indígenas em sua construção desde a arquitetura até a organização das salas e pátio, o que a torna fisicamente diferenciada das escolas não indígenas.

Em outro momento, o docente ensinou os alunos a manipular alguns instrumentos, como a trena, régua e a fita métrica. E a partir destas medidas os alunos deveriam calcular e desenhar no caderno com área e o perímetro as mesas, cadeiras, janelas e as portas da escola. Muitos nunca tinham manipulado um instrumento métrico, pois quando um indígena Guarani quer saber o comprimento de alguma coisa, ele se baseia em pedaços de madeira e bambu e isso é uma unidade de medida.

Como mostra a Figura 10, a seguir, os alunos olhavam atentamente a imagem original da planta baixa da escola, e replicavam matematicamente na cartolina branca. Posto que a cultura Guarani é rica em detalhes, cores e belezas, isso se reflete nas atividades propostas na escola pelos professores, visto que a escola em muitos aldeamentos, é parte fundamental da comunidade.

Existe uma aflição muito grande por parte dos alunos em errar a atividade, eles gostam de sempre fazer tudo corretamente. Diante disso uma nova intervenção ocorreu por parte do professor, explicando-os que o intuito maior da escola além de ensinar, é a troca de conhecimentos e que, para que isso aconteça precisamos errar, e começar tudo novamente, até que esteja de acordo com o solicitado nas atividades.

**Figura 10** - Aluno Guarani desenvolvendo a atividade

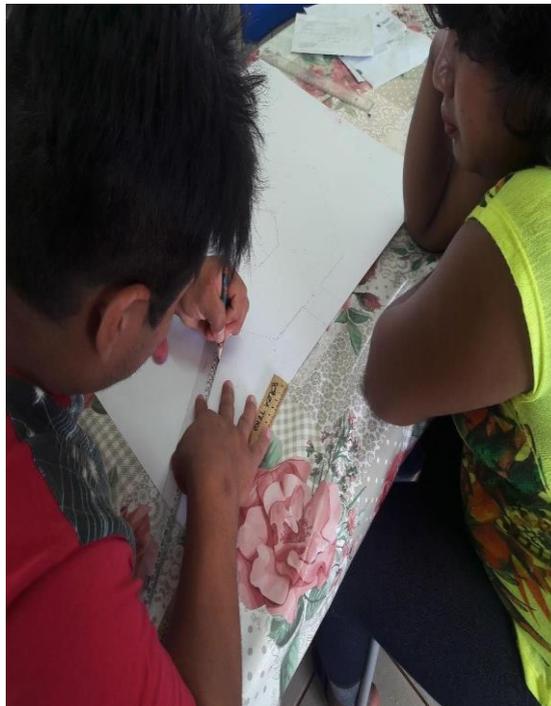


**Fonte:** Arquivo pessoal do autor, 2017.

Notou-se que essa atividade foi de grande importância para os alunos indígenas, pela maneira que foi desenvolvida, na dedicação, atenção e cuidados desde o início até o término do trabalho. Mesmo assim, em muitos momentos da prática educativa proposta pelo docente aos seus alunos foram grupos na sala de aula ou fora dela, e os meninos acabam tomando controle total das atividades e o professor-pesquisador deve mediar à aprendizagem, se não as alunas Guarani acabam somente por observar, sendo isso uma característica da cultura deste grupo singular, na qual as mulheres observam os homens primeiro antes de realizar qualquer tipo de atividade.

Como não tinha tempo suficiente para observar e depois construir uma nova atividade, o professor-pesquisador teve que solicitar que os alunos Guarani auxiliassem sua colega e, única menina da turma, na manipulação dos conhecimentos matemáticos propostos naquelas aulas, para que todos os estudantes pudessem aprender com o conteúdo ensinado. Entretanto, a mulher Guarani, assim como seus filhos, aprendem observando, por isso, é importante deixar que a cultura prevaleça no contexto educacional, para que realmente exista um educação diferenciada, como mostra a Figura 11:

**Figura 11** - Alunos Guarani realizando a prática educativa em dupla



**Fonte:** Arquivo pessoal do autor, 2017.

Sabendo que a teoria leva à prática e nas escolas indígenas a aplicabilidade dos conteúdos atrai muito a atenção dos alunos indígenas, isso dificulta muito o ensino e aprendizagem dos estudantes Guarani quando isso não acontece. Então, o professor deve mediar e equilibrar suas metodologias, pois os estudantes indígenas somente se dedicam quando entendem a importância do que estão aprendendo.

Segundo Perez, (1999, p. 269), isso “é o principal mediador entre os conhecimentos matemáticos historicamente produzidos e os alunos, e um dos grandes responsável por possíveis transformações tanto na escola, como na sociedade”. E que,

[...] nem sempre é possível preparar uma aula que demande mais tempo com atividades práticas, permitindo ao aluno explorar mais situações que envolvam o uso de instrumentos de medida, desenhos, representações gráficas para a resolução das atividades e assim, como consequência, uma melhor compreensão destes conceitos (CENTENARO, 2010, p. 20).

Visto isso, para a realização da atividade prática a turma foi dividida em duplas e trios, sendo que o número de alunos é pequeno. Depois, o docente levou os alunos para o saguão da escola para utilizarem as mesas onde lancham, pois seria replicado a planta baixa da escola que estava em folha sulfite, para cartolinas branca, e as mesas de sala eram pequenas e desconfortáveis para essa atividade.

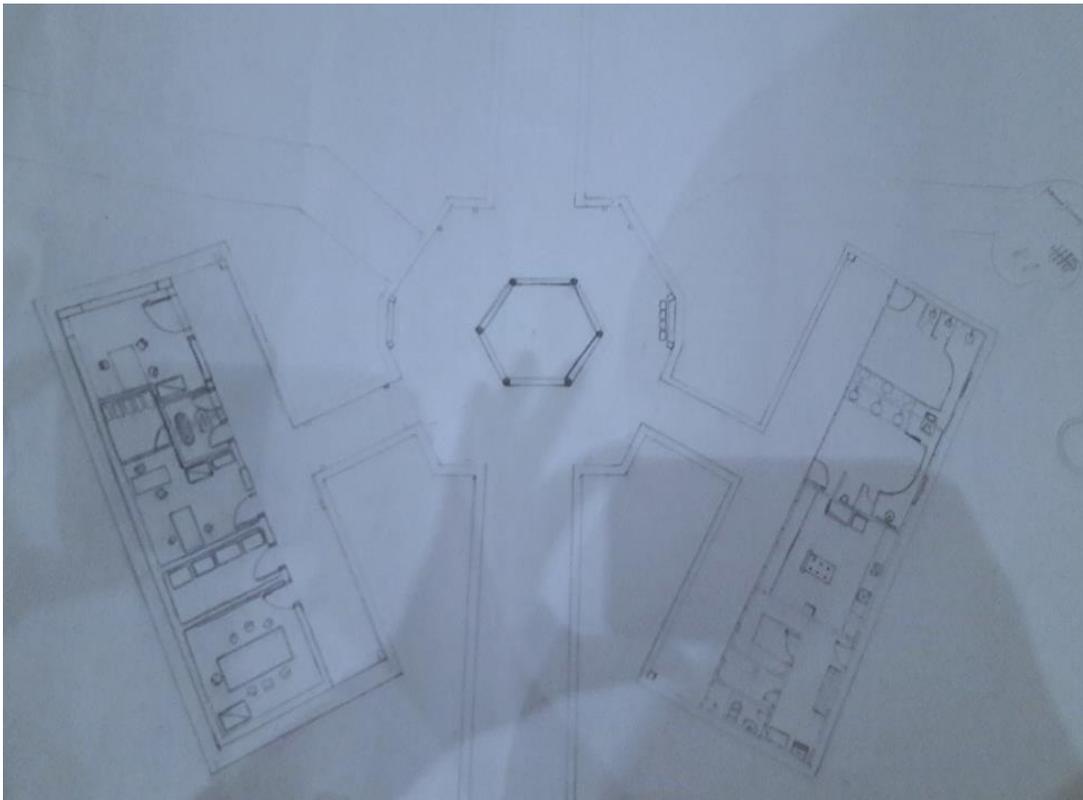
Ao iniciar os desenhos geométricos, o professor notou algumas dificuldades na coordenação motora dos meninos, percebendo que a mulher indígena possui maior paciência e se detém mais em detalhes pequenos, diferente do homem indígena, que possui uma percepção diferente de entender as coisas que os cercam.

Isso não influenciou na conclusão da atividade, tudo que foi solicitado aos alunos foi realizado com sucesso, como medidas precisas, os cálculos de projeção, a utilização correta da régua, a perfeição nos desenhos e os detalhes que se faziam presentes na planta da instituição. Partimos do pressuposto que “o professor deve adquirir conhecimentos sobre como conhecer as características individuais (habilidades, necessidades, interesses, experiência etc.) de cada um de seus alunos, a fim de poder planejar aulas que levem em conta tais informações (FERREIRA, 2006, p. 231).

Como mostra a Figura 12, é notória a habilidade dos alunos indígenas, as noções de simetria, proporção e formação das figuras na planta baixa da escola. Esse pontos são reflexos dos aspectos culturais transmitidos aos Guarani desde de sua

infância pelas práticas culturais realizadas em suas famílias, como os artesanatos, e a pinturas corporais. Ainda no processo de construção dos trabalhos os alunos fizeram muitas relações entre as figuras geométricas presentes na planta baixa da escola e seus cotidianos, como por exemplo, as malhas indígenas, formadas pela simetria e proporcionalidade.

**Figura 12** - Figura 12 - Trabalho realizado pelos alunos na planta baixada escola



**Fonte:** Acervo pessoal do autor, 2017.

Dar sentido ao que se ensina em sala de aula aos alunos indígenas os motiva a aprender, mostrando uma qualidade no processo de escolarização Guarani, fazendo com que a educação indígena se torne ainda mais diferenciada e significativa na realidade de cada aldeia, em um sistema educacional no qual a maioria dos estudantes não enxergavam a importância da escola de Ocoy para o cotidiano e, com essas novas práticas educativas notou-se até mesmo uma maior assiduidade dos alunos nas aulas de Matemática.

**Quadro 5 - Saberes Escolares/Tradicionais Planta /Baixa do Colégio**

<b>CONTEÚDOS PROPOSTOS PARA ATIVIDADE</b>	<b>CONTEÚDOS PRESENTES NA ATIVIDADE</b>	<b>SABERES E FAZERES INDÍGENAS</b>	<b>ELEMENTOS CULTURAIS</b>	<b>FIGURAS</b>
<p>-Ponto, reta e plano.</p> <p>-Ponto médio de um segmento</p> <p>- bissetriz de uma região angular</p> <p>-Perpendicular em segmento</p> <p>Mediatriz de um segmento</p> <p>- Área e perímetro: quadrado, retângulo, triângulo, círculo, trapézio, losango, paralelogramo, pentágono e hexágono.</p>	<p>- Polígonos</p> <p>- Quadriláteros</p> <p>- Figuras geométricas</p> <p>- Simetria</p> <p>- Proporção</p> <p>- Retas paralelas</p> <p>-Retas concorrentes</p> <p>- Retas perpendiculares</p> <p>- Ângulos</p> <p>- Bissetriz</p> <p>- Mediatriz</p> <p>Área e perímetro</p>	<p>- A qualidade simétrica que os alunos desenvolvem nas representações das figuras;</p> <p>- A formação das figuras geométricas eram desenvolvidas com muito cuidados pelos alunos, isso faz parte da paciência nas atividade cotidianas indígenas;</p> <p>- A utilização da régua foi uma problemática, já que os alunos usavam lápis ou mesmo a condenação motora fina para a formação das retas.</p>	<p>- As figuras geométricas estão presentes em todos os artesanatos indígenas;</p> <p>- As figuras como o triângulo, o quadrado e o retângulo estão presentes em muitas das pinturas corporais;</p> <p>- As casas tradicionais indígenas são construídas em formado quadrangular, retangular ou circular, não possuindo divisórias (paredes);</p>	10, 11 e 12.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Está prática educativa ocasionou muito conhecimento a esta turma de ensino, no ano posterior que os alunos indígenas foram para a turma do terceiro ano do Ensino Médio, trabalhar geometria analítica, e os conteúdos de geometria espacial, se tornou mais fácil ao professor de Matemática na compreensão dos estudantes Guarani em novas práticas educativas.

Este é um dos conteúdos mais importantes do currículo de Matemática na escola indígena, muitas das figuras geométricas são utilizadas nas pinturas, malhas e artesanatos feitos pelos Guarani, e isso faz com que os alunos além de aprender a matemática escolar, possam relacionar com o seu cotidiano nas práticas socioculturais promovidas nas famílias indígenas.

E ainda, Costa e Borba (1996, p.90) fortalece que:

Assim, a intenção de propor que a matemática ensinada nas escolas indígenas leve em consideração não só a matemática acadêmica, mas também a própria matemática da tribo não seria a de comparar uma e outra, segundo o critério de maior ou menor desenvolvimento, mas afim de que eles possam usar uma complementando a outra.

Possibilitar aos alunos adquirir conhecimento é um dom, diante disso, tornar as aulas de geometria interessantes, despertando o interesse dos alunos, não é uma tarefa nada fácil, por isso o docente deve se adequar ao ambiente onde está inserido a escola e seus alunos, pois cada grupo social defende certos interesses, que se baseiam em suas atividades cotidianas, culturais e religiosas. E isso que foi feito mediante a esta prática educativa no ensino de geometria.

### **5. 3 A Geometria e a Casa de Rezas**

Ensinar Matemática aos Guarani a partir de um local religioso como a casa de rezas é um tarefa que o professor-pesquisador deve ter com muita responsabilidade e respeito. Pois este, é um local de orações, agradecimentos e de intervenção religiosa com Nhanderú/Tupã. Tornar a aprendizagem compreensível a grande maioria dos estudantes indígenas não é nada fácil, sua língua materna é o Guarani, e o português considerado a segunda língua, sendo esta utilizada na comunicação entre o professor não indígena e os alunos Guarani. Visto isso o docente deve além de transmitir conhecimentos pedagógicos, se inteirar dos saberes tracionais da cultura, para que junto com os estudantes possam interagir sobre o saber/fazer Guarani.

**Quadro 6 - Plano de Ensino a Geometria e a Casa de Rezas**

PLANO DE ENSINO	
<b>Turma</b>	3° ano
<b>Carga Horária</b>	12 horas/aula
<b>Turno</b>	Matutino
<b>Ano de aplicação</b>	2017
<b>Objetivos</b>	Desenvolver o raciocínio matemático, possibilitando aos educandos Guarani o domínio de técnicas de Matemática, visando sua aplicação na análise e resolução de problemas envolvendo geometria espacial. .
<b>Conteúdo Estruturante</b>	Grandezas e Medidas
<b>Conteúdo básico</b>	Geometria Espacial
<b>Conteúdos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posição Relativas entre Ponto e Reta;</li> <li>- Ponto e Plano.</li> <li>- Determinação de um Plano.</li> <li>- Posições Relativas de dois Planos no espaço.</li> <li>- Posições Relativas de uma Reta e um plano.</li> <li>- Paralelismo no Espaço.</li> <li>- Perpendicularismo no Espaço</li> <li>- Elementos Lineares de Poliedros: Arestas, Vértices, Faces.</li> <li>- Área dos Poliedros Regulares.</li> <li>- Definição e Classificação dos Prismas.</li> <li>- Prismas Regulares.</li> <li>- Área Lateral, Área Total e Volume dos prismas Regulares.</li> <li>- Definição e classificação dos paralelepípedos.</li> <li>- Área Lateral, Área Total e Volume de Paralelepípedos.</li> </ul>

	- Definição e Classificação das Pirâmides. - Área Lateral, Área Total e Volume de Pirâmides.
<b>Metodologia</b>	Aulas expositivas, teóricas e Práticas Exercícios de fixação Explanação sobre o conteúdo e a realidade indígena Aplicações práticas dos conteúdos e a relação com a cultura
<b>Recursos Didáticos</b>	Caderno, livro didático, lápis, borracha, canetas, régua, canetas colorida, lápis de cor, canetões, cartolinas.
<b>Avaliação</b>	As avaliações tiveram caráter de diagnosticar como está foi realizado o processo de aprendizagem do aluno indígena, onde foi considerado a participação dos estudantes em cada aula, sendo avaliado e pontuado pelos docente todas as atividade teóricos e práticas realizadas pelos alunos indígenas.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Este tópico tem como objetivo principal relatar uma experiência realizada nas aulas de Matemática, com os conteúdos de Geometria Plana e Espacial, no último ano do Ensino Médio (3ºano). As aulas aqui referidas destacam a construção de um modelo reduzido de uma casa de rezas tradicional e demonstram a importância da socialização dos saberes e fazeres dos alunos indígenas, a partir dos seus alicerces culturais, bem como evidenciam a seriedade do trabalho docente através de um olhar pautado em uma educação diferenciada.

Nessas condições, o estudo da Matemática e das Geometrias, em particular,

também passam por um processo de reestruturação, pois é buscada uma interação constante com todos os envolvidos, realizando aí trocas de conhecimentos entre aprendizes e mestres. Nisso, o papel do educador em sala de aula se torna muito mais importante, pois este é o que apresenta os direcionamentos e explanações acerca das atividades matemáticas pertinentes, especialmente quando o contexto for uma escola indígena.

Sabe-se que a Geometria, segundo Ferreira (1999, p. 983):

É ciência que investiga as formas e as dimensões dos seres matemáticos ou ainda um ramo da Matemática que estuda as formas, plana e espacial, com as suas propriedades, ou ainda, ramo da Matemática que estuda a extensão e as propriedades das figuras (Geometria Plana) e dos sólidos (Geometria no Espaço).

E que:

Foi da necessidade do Homem em compreender e descrever o seu meio ambiente (físico e mental), que as imagens, representadas através de desenhos, foram lentamente conceitualizadas até adquirirem um significado matemático, na Geometria, e uma forma, nas Artes (KALLEFF, 1994, p. 19).

Diante do exposto, o relato a seguir tem como objetivo apresentar uma experiência e sinalizar para possibilidades e alguns desafios oriundos das ações e vivências realizadas nas aulas de Matemática, com os conteúdos de Geometria Plana e Espacial, na Aldeia Indígena Guarani de Ocoy, no último ano do Ensino Médio em um contexto já muito influenciado pela cultura não-indígena, mas que ainda guarda traços e patrimônios culturais distintos, como as suas casas de rezas.

Nesse ponto é que surge o propósito do tema mencionado nesta pesquisa, o qual emerge da necessidade de se ensinar conceitos matemáticos da Geometria Plana e Espacial mantendo a alteridade do povo Guarani. As aulas propostas, e agora relatadas, foram implementadas através de estudos realizados pelo professor regente, que procurava situações de ensino que poderiam ajudar os estudantes indígenas a compreender conhecimentos matemáticos escolares.

O plano de trabalho elaborado foi pensado para ser realizado durante doze aulas, que levariam duas semanas até a conclusão final das atividades. Em um primeiro momento, o professor debateu com os alunos a importância da casa de rezas, através de uma aula de interação e troca de conhecimentos entre os sujeitos, no caso, professor e alunos indígenas. Por esta razão, relatam-se os fatos principais dessa

conversa, que foram vivenciados *in loco*.

Os alunos disseram ao professor que a casa de rezas é o lugar mais importante para o povo indígena Guarani, que é um espaço de aprendizagem com as lideranças e com as pessoas de idade mais avançada, estas detentoras de maior conhecimento. Disseram também que é na casa de rezas que as famílias se encontram para externar o respeito e a importância para com seus ancestrais e *Nhanderú*, uma divindade, agradecendo ali as colheitas, a chuva e o afastamento dos espíritos maus.

Durante uma pesquisa etnográfica realizada por Refatti (2015), sobre os sonhos indígenas, em suas descrições, a casa de rezas *Opy* está sempre presente, especialmente relacionada ao *Chamo'i* Guilherme, o fundador e representante principal da aldeia *Ocoy*, enquanto líder espiritual e principal liderança que, mesmo após a sua morte, ainda motiva o respeito ao seu legado de defesa dos costumes indígenas Guarani.

Existem duas opys consideradas principais no *Ocoy* e por consequência, os moradores costumam optar por uma ou outra para participar com mais frequência, o que ocorre de forma bastante variável já que mudam suas escolhas de tempos em tempos. Por outro lado, os corais se dividem claramente entre uma e outra: *Aty Mirí*, ligada à “opy do Guilherme” ou casa de reza aberta, como é conhecida a opy mais antiga do *Ocoy*, construída junto à casa do *chamo'i* Guilherme que reza seu *mboraí*, três ou quatro vezes por semana, juntamente com o coral, sendo seus líderes: *Délia* e *Sérgio*, respectivamente, neta e filho deste *chamo'i*. O coral *Tupã Vy'a*, se encontra todos os dias na “opy do cacique”, onde dançam e cantam a noite toda, já que as cerimônias realizadas pelo *chamo'i* e *chara'i* acontecem apenas esporadicamente (REFATTI, 2015, p. 111-112).

Em geral, os estudos relacionados à aldeia *Ocoy* incluem, na formação profissional dos professores, questões sobre aprendizagem multicultural. Sendo assim, em um segundo momento, o professor explicou aos alunos qual seria o conteúdo a ser trabalhado nas próximas aulas, salientando conceitos básicos de Geometria e as figuras utilizadas por eles nas confecções dos artesanatos e pinturas. Note que, com ênfase em uma simetria estruturada, as misturas das cores nos artesanatos, segundo os povos indígenas, representam a beleza da natureza, quer dizer, a prática artesanal na escola ajuda o aluno a fortalecer seus traços culturais. Em um segundo momento durante as aulas, que eram expositivas e dialogadas, os conteúdos tratados foram da contextualização à compreensão da Geometria Plana e Espacial, desde os conceitos primitivos, da relação entre ponto, reta e plano até os

axiomas e postulados. Estes últimos foram usados para demonstrar certas proposições que, durante o passar do tempo, acabaram sendo aceitas como verdadeiras sem uma prova formal.

Diversos conceitos foram trabalhados usando mídias e figuras para colagem, pois a Educação Escolar Indígena, na maioria das vezes, se faz a partir do concreto e visual. Então, o professor tem que transformar suas aulas, situando-as no cotidiano indígena, fazendo com que os estudantes pensem nelas como meio de convivência externa, pois muitos indígenas estão tendo que sair da aldeia para trabalhar no campo ou mesmo em indústrias, em cidades vizinhas.

Depois de introduzir conceitos básicos de Geometria Espacial, lembrou-se também das noções de faces, vértices e arestas. A aula se fez a partir das propriedades das principais figuras geométricas, tais como prisma, cubo, paralelepípedo, pirâmide, cone, cilindro e esfera. Para tratar das suas relações e das medidas de área e de capacidade, o professor aproveitou a criatividade e a arte indígena para as representações geométricas realizados no caderno. Diante dessas informações, as aulas seguintes se desenvolveram na prática. Conforme a Figura 13.

**Figura 13** - Alunos Guarani realizando a atividade prática



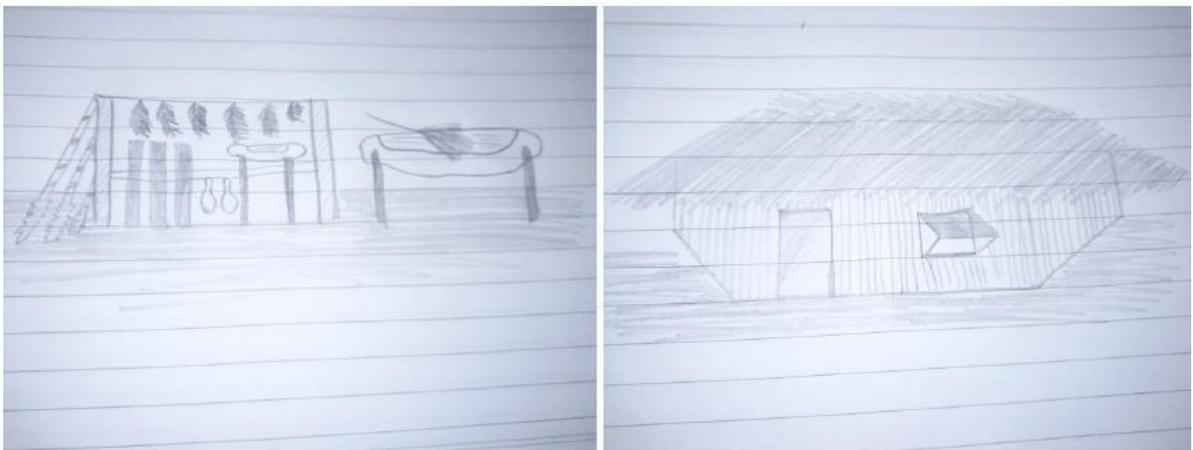
**Fonte:** Arquivo pessoal do autor, 2016.

Em outro momento, o professor juntamente com seus alunos foi até a casa de rezas mais próxima da escola, observar e anotar quais formas e/ou figuras geométricas ali se destacavam, como a própria arquitetura, e assim pediu para que os mesmos, revendo as suas anotações, criassem sua própria casa de rezas, seguindo o modelo.

Os materiais utilizados foram bambus, estiletes, cola quente, tábuas de madeira, além de folhas secas para fazer a cobertura da casa. O que chamou mais a atenção nesta prática foi o trabalho em grupo, pois todos realizaram a atividade de maneira organizada, com muito cuidado para que não prejudicassem o bom andamento do projeto da casa.

Assim, ao observarem a casa de rezas, os alunos tiveram que começar a desenhar algumas possíveis representações nos seus cadernos e, em seguida, após alguns desenhos estarem prontos, o professor debateu com os alunos sobre quais figuras geométricas se encontravam nos modelos por eles descritos e por que escolheram tais formatos para utilizarem na construção de uma casa de rezas em tamanho reduzido.

**Figura 14** - Ilustração da casa de rezas pelos alunos indígenas



**Fonte:** Arquivo pessoal do autor, 2016.

Segundo os alunos, os desenhos que fizeram nos seus cadernos tinham semelhanças também com outros tipos de construções da comunidade de Ocoy. Assim, as ditas casas podiam aparecer dispostas sob uma base quadrada, retangular ou até mesmo triangular. Destacaram, ainda, que a casa de rezas é um lugar de muito respeito. Então, eles tentaram desenhá-la com a maior atenção possível.

Para elaboração dessa aula, o professor conversou com os professores indígenas para poder entender um pouco mais sobre o funcionamento das atividades na casa de rezas. Os professores indígenas exemplificaram que as orações na casa eram como as de uma missa da religião católica, porém, seguiam os princípios da cultura indígena. No início, os *Chamo'is* realizam falas sobre a importância da vida em comunidade, do respeito e das principais virtudes que devem ser seguidas. Depois, seguem as rezas tradicionais.

Outro fato interessante que foi notado aqui, é que os alunos indígenas não utilizaram nenhuma fita métrica ou mesmo régua para fazer as constatações das medidas da estrutura da casa, mas utilizaram um pedaço de madeira, ou um bambu, para poder basear suas unidades de medida no que se refere às noções de espaço e comprimento, apesar de terem fita métrica e régua à sua disposição.

Como a atividade de construção da réplica envolvia muitos materiais, também provia muita sujeira, razão pela qual, em alguns momentos, a atividade aconteceu fora de sala de aula. E, em um desses momentos, passou por ali o professor de língua indígena dos anos iniciais, e este observou como os indígenas realizavam algumas ações da atividade relacionada às noções de construção e espaço, e disse: “os indígenas constroem uma visão diferente de ver o mundo”.

**Figura 15** - Protótipo da casa de rezas



**Fonte:** Arquivo pessoal do autor, 2016.

Essas atividades fortaleceram muito os traços entre a cultura indígena, o professor da disciplina de Matemática e os conteúdos tratados pela Geometria Plana e Espacial ensinados no Colégio Estadual Indígena *Teko Nemoingo*. Isso mostra que os professores que lecionam nessa instituição de ensino, ou outra qualquer, devem

sempre se inteirar dos acontecimentos da comunidade, do seu cotidiano, haja vista a importância e a influência desses acontecimentos e do cotidiano informal em si, na escola e na comunidade.

Logo, para ensinar é preciso aprender. Outrossim, ensinar conteúdos comuns das grades curriculares englobando situação do dia a dia indígena é uma prática pedagógica extremamente eficaz e fundamental em uma comunidade indígena. Sendo assim, o envolvimento criado entre professor/aluno, a formação dos alunos Guarani e o estudo da *Opy* (casa de rezas) nas aulas de Matemática foi, também, parte do processo de formação, fazendo brotar daí uma educação diferenciada.

Por fim, vale ressaltar que o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (BRASIL, 1998), destaca que é importante mostrar aos alunos indígenas que a Matemática é uma criação humana, desenvolvida por diversas culturas em momentos históricos diferentes e muitas vezes com complementação e apoio de múltiplas culturas. Por isso, o estudo de como ela se desenvolveu em diferentes contextos pode auxiliar no processo de ensino, até mesmo na forma de pensamento matemático do aluno indígena. Outras civilizações também tiveram ou ainda têm, como a Guarani, diferentes formas de organizar e registrar quantidades, e de classificar e medir o espaço, tão claramente visto nesta atividade.

Diante dos resultados de aprendizagem obtidos nessa atividades, a relação com a cultura e a religiosidade indígena foi muito grande. Os professores indígenas gostaram muito desta prática educativa, e muitos familiares dos alunos quando viram o professor-pesquisador de matemática juntamente com os estudantes na casa de reza, elogiaram o empenho do docente em fortalecer e relacionar os conhecimentos escolares com os saberes tradicionais indígenas.

Visto isso, notou-se um avanço significativo, no olhar matemático dos alunos indígenas, sendo que os mesmos, em aulas posteriores a desta prática educativa; vinha até o professor-pesquisador contando fatos do cotidiano que utilizavam a geometria no cotidiano e eles não sabiam que era Matemática, e tão fácil. Isso mostra que, o ensino e aprendizagem, em uma escola indígena, pode acontecer desde que o professor de sentido real a suas aplicações de sala de aula.

Nesta perspectiva a educação diferenciada como defende o professor-pesquisador deve ser diretamente realizado nas escolas indígenas em todas as aulas não somente na aula de Matemática, apesar de isso causar inquietação na maioria dos professores, é ruim sair do estado de conforto. Partindo da teoria e da legislação

e chegando até o chão das salas de aulas nestas comunidades indígenas, sendo esta prática é um exemplo de que é possível, um processo de escolarização específico a qualquer grupo singular desde que bem estruturado e elaborado pelos profissionais da educação que lecionam nesses espaços de apropriação cultural.

**Quadro 7 - Saberes Escolares/Tradicionais - Casa de Rezas**

<b>CONTEÚDOS PROPOSTOS PARA ATIVIDADE</b>	<b>CONTEÚDOS PRESENTES NA ATIVIDADE</b>	<b>SABERE FAZERES INDÍGENAS</b>	<b>ELEMENTOS CULTURAIS</b>	<b>FIGURAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Espaço tridimensional</li> <li>-Sólidos geométricos</li> <li>- O estudo dos poliedros e a Relação de Euler: a soma dos ângulos das faces de um poliedro convexo</li> <li>-Prismas: ideias iniciais e cálculo da medida da superfície e do volume</li> <li>-Cilindros: sua construção; área lateral e total; volume.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecimento das figuras planas e suas particularidades</li> <li>- Cálculo de área e perímetro de figuras planas</li> <li>- Estudos do ponto, reta e plano</li> <li>- Planificação de figuras espaciais</li> <li>- Cálculo de área e volume do cubo e paralelepípedo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilização dos pedaços de madeira como instrumentos de medidas.</li> <li>- Utilização do bambu na construção proporcional as paredes da casa.</li> <li>- Os meninos construíram a casa e as meninas somente auxiliaram.</li> <li>- A noção de grande é melhor abordada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existem poucas ou nenhuma janelas nas casas de reza,</li> <li>- A posição do altar na casa de rezas é sempre na parede maior.</li> <li>- Existem dois tipos de casas de rezas. Fechada com uma porta de entrada e saída. E outra onde ambos os lados são abertos.</li> <li>- A casa de rezas não é pintada.</li> <li>- Os bancos dentro da <i>Opy</i> são dispostos ao redor das paredes.</li> <li>- No momento do</li> </ul>	<p>13, 14 e 15.</p>

-Pirâmides: área e volume	Quadriláteros e Proporcionalidade	pelos meninos,	ritual de oração as mulheres ficam	
-Cones: área e volume	Capacidade, Simetria e ângulos	- Os detalhes arquitetônicos e artesanais são indicados pelas meninas.	paradas alinhadas uma ao lado da outra, cantando, dançando e batendo o bambu no chão.	
	- Cálculo do metro cúbico	- O barbante	E os homens fazem um movimento	
	- O espaço tridimensional	serviu para medir a base do protótipo da casa de rezas,	circular ao redor delas em forma de	
	-Sólidos geométricos	assim como a ideia de corda.	proteção.	
	- O estudo dos poliedros e a Relação de Euler: a soma dos ângulos das faces de um poliedro convexo	- Os bancos dispostos nas casas de rezas são bem próximos ao chão, em uma altura de 30 cm.		
	-Prismas: ideias iniciais e cálculo da medida da superfície e do volume			
	-Cilindros: sua construção; área lateral e total; volume.			

	-Pirâmides: área e volume			
	-Cones: área e volume			
	-Esfera: elementos; área e volume			

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Estas e outras práticas educativas de matemáticas foram desenvolvidas com o intuito de um ensino e aprendizagem indígena de qualidade, onde o professor de matemática passa a ser mediador do conhecimento curricular interagindo e fortalecendo o espaço de sala de aula com a realidade no qual cada aldeamento convive dia após dia, em uma luta diária pelo respeito cultural dos povos originários, por maiores espaços territoriais, pela inserção no mercado de trabalho na sociedade não indígena e principalmente por uma ideologia de igualdade social.

Findando a realização e descrição dos planos de ensino pelo professor-pesquisador, notou-se um avanço significativo na aprendizagem matemática dos alunos Guarani, isso se comprovou no cotidiano onde os próprios pais passaram a vir na escola elogiar a aprendizagem de seus filhos de maneira geral, tornando a pesquisa satisfatória segundo a intenção do docente.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

*“Faça o teu melhor, na condição que você tem, enquanto você não tem condições melhores, para fazer melhor ainda!”  
(Mario Sergio Cortella).*

Seguindo o pensamento de Cortella, este estudo nos mostra que é possível uma educação escolar diferenciada, mas para que isso aconteça, todas as pessoas envolvidas com a educação indígena devem assumir seu papel em defesa dos direitos destes povos. As políticas públicas voltadas à educação escolar indígena devem ser desenvolvidas diretamente por profissionais conhecedores da história e das lutas desses povos, respeitando e promovendo a sua liberdade cultural.

Após a aplicação das práticas educativas diferenciadas no ensino de Matemática presentes neste trabalho, pode ser notado um avanço considerável na aprendizagem dos alunos na disciplina de Matemática. Podemos mencionar, por exemplo, a assiduidade nas aulas, e o interesse pelos estudos propostos pelo professor no desenvolvimento das atividades. Esse é o resultado obtido de quando se trabalha com o conhecimento prévio dos alunos, pois, isso desperta o interesse por novos saberes, sendo flexível aprender a partir do que se conhece.

Esta pesquisa poderá ajudar professores que lecionam nas comunidades indígenas ou mesmo em escolas do campo e periferias, especialmente a lançarem um olhar diferenciado no preparo de suas aulas. Poderá servir também de incentivo aos professores de Matemática, e contribuir com as pesquisas em Educação Matemática, sustentando estudos sobre a educação escolar indígena, em especial nas comunidades Guarani.

Além de fortalecer a cultura, pesquisas no campo educacional indígena pressionam os órgãos governamentais em dar apoio a essas comunidades, reivindicando melhores direcionamentos financeiros, com profissionais qualificados e conhecedores da realidade sociocultural dos aldeamentos.

A educação tradicional indígena constitui-se de transmissão e produção de conhecimentos dos povos indígenas. No Brasil, tem sua trajetória traçada pelo preconceito e pela negação de muitos povos e comunidades espalhadas por todo o país. Por décadas e décadas, as comunidades indígenas foram obrigadas a deixarem suas práticas e hábitos culturais em prol de um plano civilizador, forçadas a aprender e assumir uma língua que não era delas, pressionadas a se retirar de seus territórios

e a observarem gradativamente o extermínio do jeito de ser indígena.

Com isso, o processo de escolarização nas escolas indígenas, trouxe grandes questionamentos e avanços ao fortalecimento da cultura destes grupos singulares. A presença das escolas em muitas aldeias contribuiu para a autonomia do sujeito indígena, ajudando-o a questionar seu lugar de direito na sociedade. Ao se falar em escola indígena, devemos ter consciência de que existem muitos tipos de educação escolar indígena. Cada povo indígena luta por uma escola ligada aos seus interesses e esta educação diferenciada deve adequar-se às necessidades de cada comunidade indígena.

Entretanto, deve-se ressaltar que uma escola indígena, diferenciada e bilíngue, é aquela que incorpora os saberes e valores da aldeia, não seguindo um modelo de escolarização distante e já estruturado. Isso parte dos movimentos indigenistas no quais, a solicitação é por uma escola pública e diferenciada para as comunidades indígenas, como garantido na Constituição de 1988. Porém, o fato de fazer parte do sistema educacional tido como “regular”, força uma organização dentro das escolas indígenas, como por exemplo: avaliações sistêmicas e número de alunos por turmas, o que não cabe a uma educação indígena. Massivamente estes grupos sempre devem estar lutando para garantir esse direito.

Os indígenas são vistos, na maioria das vezes pela sociedade não indígena, como figuras estranhas e incapazes, com dificuldades de se comunicar e conviver na sociedade conhecida como “civilizada”. No entanto, as pessoas esquecem que ser maioria não é ser melhor, e isso deve ser levado em conta, quando direcionados aos grupos mais fragilizados, perante uma sociedade escravocrata, que banaliza os pequenos e oprimidos ao invés de orientar e auxiliá-los.

Diante isso, segundo Melià (1999, p.11):

A educação desenvolvida pelos povos indígenas lhes permite que continuem sendo eles mesmos e mantenham a transmissão de suas culturas por gerações [...] não há um problema de educação indígena, pelo contrário o que existe é uma solução indígena ao problema da educação.

Seguindo essa ideia, deve-se partir de uma educação voltada à realidade de cada aldeia. Ser professor nas comunidades indígenas é tornar-se conhecedor de princípios que a comunidade não indígena, às vezes, não repassa aos seus sujeitos pela maneira como se organiza em sociedade. Conviver com os Guarani é entender

que a vida é única e que devemos aproveitar cada momento que passamos ao lado das pessoas que gostamos, fazendo coisas que nos trazem felicidade.

A aldeia de Ocoy ensina aos sujeitos, sejam eles Guarani ou profissionais da escola, que a simplicidade é um dom, e que para vivermos bem, precisamos de pouco. Diante disso, fazer parte desse aldeamento torna o olhar do professor diferente aos seus alunos. Compreendendo que cada estudante é único, mesmo dentro de cultura específica, possuindo diversidade no modo de pensar e de se desenvolver, o docente deve mediar essas diferenças em sala de aula mostrando que a educação é para todos.

Nesse contexto, as práticas diferenciadas no ensino de Matemática, nota-se neste trabalho o rendimento escolar dos estudantes indígenas, quando o professor-pesquisador mudou a maneira de aplicar e desenvolver suas aulas nesta escola indígena. O aprendizado dos alunos Guarani tornou-se real, e isso motivou os outros professores das demais disciplinas que lecionam nesta escola a produzirem aulas com base nos conhecimentos prévios destes estudantes.

Nessa perspectiva, a pesquisa ajudou o professor-pesquisador de Matemática a entender o processo histórico e cultural da comunidade Ocoy, pois, os docentes estão à frente da escola quando esta recebe visitas técnicas e devem estar preparados para as perguntas de visitantes, podendo auxiliar também na construção de materiais didáticos diferenciados, voltados ao cotidiano Guarani, podendo assim, tornar-se um conhecedor da legislação que ampara a maneira de ser dos povos indígenas.

Uma identidade profissional se constrói, pois a partir da significação social da profissão, da revisão constante dos significados sociais da profissão, da revisão das tradições. Mais também da reafirmação de práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas. Práticas que resistem a inovação por que prenes de saberes validos às necessidades da realidade (PIMENTA, 1999, p. 19).

A partir deste trabalho, novas pesquisas poderão ser desenvolvidas no âmbito da educação escolar indígena, seja qual for o grupo referido. O pesquisador deve sempre ter em mente como é a realidade desses sujeitos e como eles entendem a presença da escola e dos profissionais da educação no aldeamento, partindo do pressuposto de que a educação indígena e a educação tradicional são uma só neste contexto social.

Portanto, será dado continuidade a este trabalho nas aulas de Matemática

nesta comunidade indígena, enquanto o professor-pesquisador fizer parte da equipe escolar, sendo sempre que possível abordadas práticas educativas diferenciadas, não somente no Ensino Médio, mas também nas turmas de Ensino Fundamental anos finais e no Ensino de Jovens e Adultos (EJA), no qual o professor-pesquisador igualmente leciona Matemática.

E, assim, findando o trabalho destacamos a frase: “É no conhecimento que existe a chance da libertação. Uma pessoa que decide não conhecer, aceita sua condição, de escravo, de submissão” (Leandro Carnal). Diante dessa fala, podemos perceber que nossa vida é feita de escolhas e, para que possamos optar em adquirir ou não novos conhecimentos acadêmicos/escolares, isso deve nos ser possibilitado, assim como a liberdade de escolas próprias e diferenciadas que fortaleçam a educação escolar e tradicional indígena.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, A. A. U. L. **Direito Indígena nas Constituições Brasileiras**, Rio de Janeiro 1994.
- ALMEIDA, R. F. T.; MURA, F. **Guarani Nandeva**. Instituto Socioambiental, 2003.
- AZEVEDO, A. OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. A documentação da aprendizagem: a voz das crianças. In: OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. (Org.). **A escola vista pelas crianças**. Porto, Portugal: Editora Porto, 2008.
- AZEVEDO, M. M. Autonomia da escola indígena e projeto de sociedade. In: D'ANGELIS, Wilmar R. & VEIGA, Juracilda (Org.). **Leitura e Escrita em Escolas Indígenas**. Campinas: Mercado de Letras, 1997.
- BATTISTI, I. K.; NEHRING, C. M. A concreticidade no processo de ensinar e aprender álgebra no contexto escolar. In: **Encontro Gaúcho de Educação Matemática – EGEM**, 2009, Ijuí. Anais eletrônicos... Ijuí: UNIJUÍ, 2009.
- BERGAMASCHI, M. A. Interculturalidade nas práticas escolares. In: PALADINO, Mariana; CZARNY, Gabriela (Org.). **Povos indígenas e escolarização: discussões para se repensar novas epistemes nas sociedades latino-americanas**. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2012.
- BORGES, P. AS MIGRAÇÕES E DESLOCAMENTOS GUARANI E A ALDEIA DE BRASIL, Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana**. Brasília: MEC/CNE, 2004.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Subsídios para **Diretrizes Curriculares Nacionais Específicas da Educação Básica**/ Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Concepções e Orientações Curriculares para Educação Básica – Brasília: 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Educação Escolar Indígena: diversidade sociocultural ressignificando a escola**. Brasília, DF: MEC, 2007. Caderno SECAD 3.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI)**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências - terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**/Secretaria de Educação

Fundamental. - Brasília: MEC/SEF, 1998.

BURATTO, L. Educação Escolar Indígena na Legislação Atual. In: FAUSTINO, Rosângela Célia; CHAVES, Marta; BARROCO, Sonia Mari Shima (Org.). **Intervenções pedagógicas na Educação Escolar Indígena: contribuições da teoria Histórico cultural**. 2. ed. Maringá, PR: EDUEM, 2010.

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

CARVALHO, M. L. B. de. **Das terras do Índios a Índios sem terras, O estado e os Guarani de Oco'y: Violência, silêncio e luta**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. (Doutorado em Geografia), São Paulo, 2013.

Carvalho, R. G. G. **Cultura global e contextos locais: a escola como instituição possuidora de cultura própria**. Revista Iberoamericana de Educacion. (ISSN 1681 5653). 2010.

CASTRO, J. F. **Um estudo sobre a própria prática em um contexto de aulas investigativas de Matemática**. Dissertação de mestrado (Mestrado em EDUCAÇÃO) - Faculdade de Educação – UNICAMP). São Paulo, 2004.

CENTENARO, G. F. C. **Perímetro e Área: Uma proposta didática para o Ensino Fundamental**. Monografia (Especialização em Matemática). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

CHIUMMO, A. **O conceito de áreas de figuras planas: capacitação para professores do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Matemática). Pontifícia Universidade Católica. São Paulo, 1998.

CIMI – Conselho Indigenista Missionário. **“Concepção e prática da educação escolar indígena”**. Cadernos do Cimi 2. Brasília, 1993.

COCHRAN-SMITH, M. Learning and unlearning: The education of teacher education. **Teaching and Teacher Education**, 19, 5-28, 2003.

CONRADI, C. C. **O movimento dos Guarani de reocupação e recuperação de seus territórios no Oeste do Paraná**. In: Anais IV Congresso Internacional de História. Maringá: UEM, 2009.

COSTA, W. G.; BORBA, M. C.. **O porquê da Etnomatemática na educação indígena**. Zetetiké, Campinas, S.P., v.4, n.6, jul/dez. 1996.

CUNHA, P. N. **A inserção da cultura indígena no currículo da escola na comunidade Canauanim: um instrumento de resistência cultural ou um novo instrumento de dominação cultural?** Dissertação de Mestrado (Sociedade e Cultura na Amazônia), UFAM, Manaus, 2013

CURY, E. C. **O ensino diferenciado na Escola Indígena “Tengatuí Marangatú**. 2009. 214f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, Campo Grande, 2009.

D'AMBRÓSIO, U. **A era da consciência**. São Paulo: Editora Fundação Petrópolis, 1997.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática da Teoria à Prática**. 4 ed. Educacional Brasileira S.A: São Paulo: Papyrus, 1998.

D'Ambrósio, U. **Etnomatemática**, Elo entre as tradições e a modernidade. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: um programa. Educação Matemática em Revista. Ano 1, n. 01, 1993.

D'AMBROSIO, U. **Transdisciplinaridade**. São Paulo: Editora Palas Athena, 1997.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1987.

DIAS, R. H. S. **A autonomia como valor e a articulação de possibilidades**: Um estudo do movimento dos professores indígenas do Amazonas, Roraima e Acre, a partir dos seus Encontros anuais, São Paulo, Tese, FEUSP, 1997. Dissertação de Mestrado (Sociedade e Cultura na Amazônia), UFAM, Manaus, 2013.

ERICKSON, F. Research currents: Learning and collaboration in teaching. **Language Arts**, 66(4), p. 430-441, 1989.

FERNANDES, L. N. “**Qualidade de vida e Educação indígena**”: um estudo de caso. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Educação do Campo, da Universidade Federal do Paraná. Foz do Iguaçu, 2014.

FERREIRA, W. B. Inclusão X exclusão no Brasil: reflexões sobre a formação docente dez anos após Salamanca. In: RODRIGUES, D. A. (Org.) **Inclusão e Educação: doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus Editorial, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

FREIRE, P. **Educação e atualidade brasileira**. São Paulo: Cortez, Instituto Paulo Freire. 2003.

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, Marcelo de Carvalho e ARAÚJO, Jussara de Lóiola (orgs). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 4, p.65-71, jul./ago. 1995.

GOODE, W. J. & HATT, P. K. - **Métodos em Pesquisa Social**. 3ª ed., São Paulo: Cia Editora Nacional, 1969.

GRUPIONI, L. D. B. **Olhar longe, porque o futuro é longe: cultura, escola e professores indígenas no Brasil**. 2008, 240f. Tese (Doutorado em Antropologia Social) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

KAINANG, B. Experiência em formação de professores. In: GRUPIONI, Luís Donisete Benzi (org). **Formação de Professores Indígenas: repensando trajetórias**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006.

KALEFF, A. M. **Tomando o ensino da Geometria em nossas mãos**. Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM. Ano I, n. 2, 1994.

KASTELIC, E. S. D. **FORMAÇÃO DE PROFESSORES INDÍGENAS E O CONTEXTO SOCIOCULTURAL DA MICROCOMUNIDADE DE SANTA ROSA DO OCO'Y**. Tese de Doutorado (Doutorado em Letras e Linguística) Universidade Estadual da Bahia, Salvador, 2014.

LAKATOS, E. M. MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**, 8 ed., Atlas, São Paulo, 2017.

LOPES, V. N. Racismo, preconceito e discriminação. in: MUNANGA, Kabengele (org.). **Superando o racismo na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

LUCIANO, G. S. **O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. LACED/ Museu Nacional, 2006.

LUCIANO, G. J. S. **Relatório técnico diagnóstico e avaliação dos formulários e da metodologia do censo Inep referente à questão indígena**. Brasília, 2015.

LÜBECK, M; DONDA, T. R. Incluir é melhor que integrar: uma concepção da Educação Etnomatemática e da Educação Inclusiva. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, vol. 6, num. 2, junho-setembro, 2013. P. 8-23.

MALDANER, M. P. **Educação e Cultura Indígena Guarani**: Práticas Educacionais no Colégio Estadual Indígena Teko Nemoingo, Tekoha Ocoy. Dissertação de mestrado (Mestrado em Integração Contemporânea da América Latina), UNILA, Foz do Iguaçu 2016.

MARZARI, M. **Ensino e Aprendizagem de Didática no curso de Pedagogia: contribuições da teoria desenvolvimental** de V.V. Davydov. Jundiaí. Paco Editorial, 2016.

MELIÀ, B. **Mito y educación. Estudios Leopoldinenses**, Série Educação, v. L, n. I, p. 27-34, 1997.

MELIÀ, B. **Educação Indígena e Alfabetização**. São Paulo: Loyola, 1999.

MELO, C. R. de. Uma escuta do mundo: processos de ensinar e aprender entre os Guarani. In.: TASSINARI, Antonella Maria Imperatriz; GRANDO, Beleni Saléte; ALBUQUERQUE, Marcos Alexandre dos Santos (Org's.). **Educação Indígena: reflexões sobre noções nativas de infância, aprendizagem e escolarização**. Florianópolis: Editora UFSC, 2012.

MERRIAM, S. **Qualitative Research and Case Studies Applications in Education: Revised and Expanded from Case Study Research in Education**, San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1998.

MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**. 3 ed. São Paulo. Atlas. 2015.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

MONSANI, J. **CONSTRUÇÃO E IMPORTÂNCIA DA HORTA ESCOLAR NAS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COLÉGIO INDÍGENA DA ALDEIA TEKOA OCOY**. Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira, 2013.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. da. **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1995.

MOREIRA, M. A. **Metodologias de pesquisa em Ensino**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2011.

MUNDURUKU, D. **O Banquete dos Deuses**. São Paulo: Angra, 2000.

NÓVOA, A. **Formação de professores e ação pedagógica**. Lisboa, Educar, 2002.

OLIVEIRA, N R. Educação e emancipação. In: BARBOSA, R. L. L. (org.) **Formação de educadores: desafios e perspectives**. São Paulo: Editora UNESP, 2003.

PAIXÃO, A. J. P. da. **Interculturalidade e Política na Educação Escolar Indígena na Aldeia Teko Haw – Pará**. Rio de Janeiro. 2010. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

PARANÁ, **Projeto Político-Pedagógico**. Colégio Estadual Indígena TekoNemoingo. Santa Rosa do Ocoy/PR, 2015

PARANÁ, **Regimento Escolar**. Colégio Estadual Indígena Teko Ñemoingo. Santa Rosa do Ocoy/PR, 2015

PEREZ, G. A realidade sobre o ensino da geometria no 1º e 2º graus no Estado de São Paulo. **A educação Matemática em Revista**, SBEM, ano 3, p 54-62, jan/jun. 1995.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício do professor: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIAGET, J. **A epistemologia genética**. Petrópolis: Vozes, 1971.

PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez 1999.

PIOVEZANA, L. **A educação no contexto indígena Kaingang**. In: NACKE, Anelise e outros (Org.). Os Kaingang no oeste catarinense: tradição e atualidade. Chapecó: Argos, 2007.

PONTE, J. P.; BOAVIDA, A. M.; GRAÇA, M.; ABRANTES, P. **Didática da Matemática: Ensino Secundário**. Lisboa: Ministério da Educação. Departamento do Ensino Secundário, 1997.

PONTE, J. P. da. **Investigar a nossa própria prática**. In **GTI (Org). Reflectir e investigar sobre a prática profissional**. Lisboa: APM. 2002.

PONTE, J. P. Gestão curricular em Matemática. In: GTI (Ed.). **O professor e o desenvolvimento curricular**. p. 11-34, Lisboa: APM, 2005.

REFATTI, D. **Os Sonhos e os Caminhos do Nhe'e**: uma etnografia da experiência onírica como fonte de conhecimento entre os Ava-Guarani de Ocoy. Dissertação de mestrado (Mestrado em Antropologia Social), UFSC, Florianópolis, 2015.

REGIMENTO ESCOLAR, **Colégio Estadual Indígena Teko Ñemoingo**. Santa Rosa do Ocoy/PR, 2015.

SACRISTÁN, J. G. **Currículo e diversidade cultural**. In. **Tomaz Tadeu da Silva e Antonio Flávio Moreira (orgs.)**. Territórios Contestados: O currículo e os novos mapas culturais. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

SACRISTÁN, J. G. **Poderes instáveis em Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

SANTOS, G. Luciano dos. **O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade LACED/Museu Nacional, 2006.

- SANTOS, M. S. **Educação escolar indígena numa perspectiva intercultural: um olhar etnomatemático**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA, 6., 2013, Canoas. Anais... Canoas: ULBRA, 2013.
- SANTOS, I. E. **Manual de Métodos e Técnicas de Pesquisa Científica**. 12 ed., Rio de Janeiro, Impetus, 2016.
- SANTOS, R. D. dos. Racismo e preconceito contra os Avá-Guarani em Guaíra e Terra Roxa no Paraná. **RELACult – Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**. V. 03, ed. especial, dez., 2017, artigo nº 587.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 24 ed., São Paulo. Cortez. 2016.
- SILVA, T. T. **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- SILVA, V. A. **O trabalho de professores não indígenas de matemática no contexto da escola indígena: olhares para (im)possibilidades de bem-estar/mal-estar docente**. Tese de Doutorado em Educação, Universidade Católica Dom Bosco-UCDB Campo Grande – MS, 2018.
- SCHNETZLER, R. P.; ROSA, M. I. F. P. S. A investigação-ação na formação continuada de professores de ciências. **Ciência & Educação**, v. 9, n.1, 2003.
- TEIS, M. A. **Escrita e Letramento com os Alunos Avá-Guarani: Aulas de Reforço**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Letras), Unioste, Cascavel. 2007.
- YIN, R. K. - **Case Study Research - Design and Methods**. Sage Publications Inc., USA, 1989.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos** / Robert K. Yin; trad. Daniel Grassi - 2.ed. -Porto Alegre: Bookman, 2001.
- YOUNG, M. **Pra que servem as escolas? Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1287-1302, set./dez, 2007.
- ZANELLI, J. C. Pesquisa qualitativa em estudos da gestão de pessoas. **Estudos da Psicologia**, n. 7, p. 79-88, 2002.