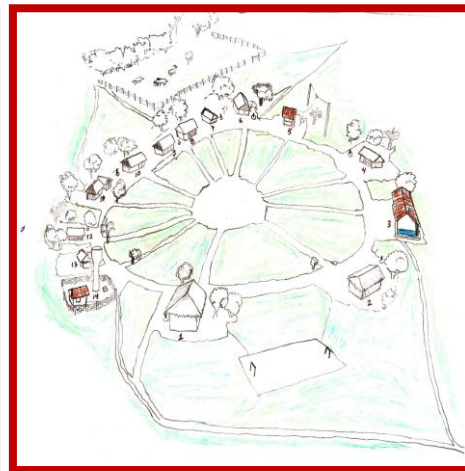
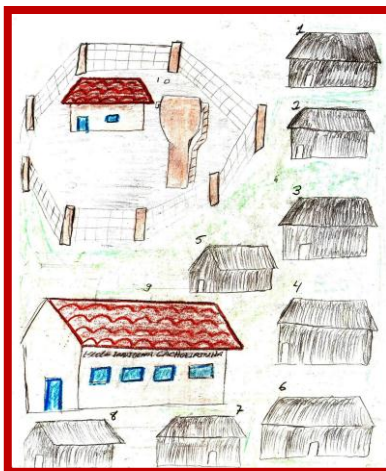
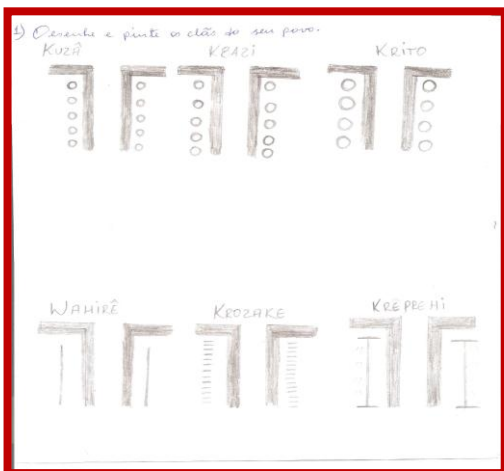
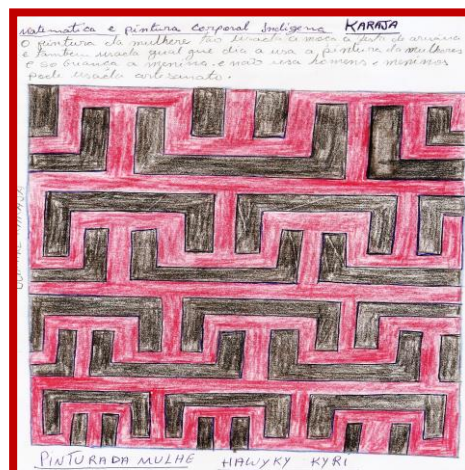


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
 INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
 MATEMÁTICAS

HÉLIO SIMPLICIO RODRIGUES MONTEIRO

**MAGISTÉRIO INDÍGENA: contribuições da etnomatemática
 para a formação dos professores indígenas do Estado do Tocantins**



BELÉM - 2011



HÉLIO SIMPLICIO RODRIGUES MONTEIRO

**MAGISTÉRIO INDÍGENA: contribuições da etnomatemática
para a formação dos professores indígenas do Estado do Tocantins**

Dissertação apresentada à Banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas.

Orientador: Prof. Dr. Erasmo Borges de Souza Filho

BELÉM - PA

2011

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP) –
Biblioteca do IEMCI, UFPA**

Monteiro, Hélio Simplicio Rodrigues.

Magistério indígena: contribuições da etnomatemática para a formação dos professores indígenas do Estado do Tocantins / Hélio Simplicio Rodrigues Monteiro, orientador Prof. Dr. Erasmo Borges de Souza Filho. – 2011.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, 2011.

1. Índios da América do Sul – Tocantins – educação. 2. Professores indígenas – formação. 4. Etnomatemática. I. Souza Filho, Erasmo Borges de, orient. II. Título.

CDD - 22. ed. 370.89098117


HÉLIO SIMPLICIO RODRIGUES MONTEIRO

**MAGISTÉRIO INDÍGENA: contribuições da etnomatemática
para a formação dos professores indígenas do Estado do Tocantins**

Dissertação apresentada à Banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas.

Defesa: Belém - PA, 01 de abril de 2011.


BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Erasmo Borges de Souza Filho – IEMCI/UFPA (Orientador)



Prof. Dra. Maria do Carmo dos Santos Domite – USP



Prof. Dra. Isabel Cristina Rodrigues de Lucena – IEMCI/UFPA.

Prof. Dr. Marisa Rosâni Abreu da Silveira – IEMCI/UFPA (Suplente)

BELÉM - PA

2011

Dedicatória

À duas mulheres que são meus exemplos de força e luta, de vitalidade e amor à vida, minhas fortalezas em momentos de dificuldades:
minha mãe Ana e minha avó Vivina.

Ao meu pai (*in memoriam*), meu exemplo de serenidade e honestidade.

Agradecimentos

A uma força maior, energia positiva que me dá forças de seguir em frente que chamo de Deus.

Aos povos indígenas do Estado do Tocantins aqui colocados em evidencia e com os quais estou em constante aprendizado.

Aos alunos-professores indígenas do Curso de Formação Inicial em Magistério, que me proporcionam momentos singulares de experiências pedagógicas.

À minha irmã Heloneida, meu cunhado Hélio Antunes e minhas duas sobrinhas Heloana e Helen pelo carinho e paciência que a mim dedicam.

Às minhas tias Ângela, Angelita e Léa que sempre me trataram como um filho e estiveram presentes em minha formação pessoal e acadêmica.

À minha família que soube entender meus momentos de ausência nas reuniões familiares.

Ao meu orientador Erasmo Borges de Souza Filho que acreditou e apostou neste trabalho.

À professora Isabel Lucena pelo incentivo e confiança que demonstrou ter nesta pesquisa.

À professora Maria do Carmo Santos Domite por suas contribuições pontuais e necessárias ao desenvolvimento desta pesquisa.

À professora Marisa Rosâni Abreu da Silveira pelo interesse que demonstrou desde o início desta pesquisa e ajuda no desenvolvimento da mesma.

À minha amiga Elisângela Melo, companheira de Educação Indígena no Estado do Tocantins, por meio da qual iniciei nesta linda jornada.

Aos meus colegas do mestrado e doutorado que direta ou indiretamente contribuíram com esta pesquisa, em especial à Josete Dias, Valéria Dias, Flavio Nascimento, Cristina Nunes, Janete Neves, Paulo Vilhena e Sávio Bicho.

À Secretaria de Educação e Cultura do Estado do Tocantins em especial à Coordenadoria de Educação Indígena que se colocou a minha inteira disposição quando dela precisei.

Ao meu colega Waxiy Maluá Karajá, da Coordenadoria de Educação Indígena que está sempre solícito às minhas indagações.

Ao grupo de estudos GEMAZ pelas valiosas trocas de idéias.

À dona Divina e sua família em Araguaína, que me acolhem como um membro da família e incentivos dedicados a mim.

À todos aqueles que de uma forma ou de outra estiveram presentes e me incentivaram no desenvolvimento deste trabalho meu muito obrigado.

RESUMO

Este trabalho de pesquisa faz uma reflexão sobre as contribuições da Etnomatemática na Formação dos Professores do Magistério Indígena do Estado do Tocantins. A pesquisa foi realizada durante as aulas do Curso de Formação Inicial, onde o pesquisador atua como professor-formador, tendo os alunos-professores indígenas das sete etnias presentes no estado (Apinajé, Javaé, Karajá, Karajá Xambioá, Krahô, Krahô Kanela e Xerente) como sujeitos de pesquisa. Utilizando entrevistas e diário de campo do pesquisador que também é técnico da coordenação de Educação Escolar Indígena da Secretaria de Educação do Tocantins e como tal supervisiona as escolas indígenas desse estado, como materiais básicos de reflexões. O interesse surgiu a partir da observação das dificuldades encontradas pelos alunos-professores índios que cursam o Magistério Indígena nesse estado. Essas dificuldades referem-se tanto na compreensão do conteúdo da matemática escolar, quanto na interseção desta com os aspectos da sua cultura presentes no cotidiano da aldeia. A cultura indígena é rica em conhecimentos que poderiam e deveriam servir de motivadores de temas geradores para práticas educativas em sala de aula, tais como a confecção de objetos utilitários e rituais, pintura corporal, festas rituais e atividades como a caça, a pesca, e as atividades de roça e de coleta. Essa diversidade envolve saberes tradicionais, de forma integrada, onde o conhecimento matemático se faz presente. A relação entre esses saberes e a matemática escolar, na perspectiva etnomatemática, poderá agregar valores significativos na compreensão e apreensão de novos saberes sem perder de vista a sua riqueza cultural, ou seja, a partir da sua cultura, se apropriar de conhecimentos que sejam de suma importância na defesa de seus interesses, nas relações estabelecidas com a sociedade envolvente. Nesse propósito, a investigação tem como base as pesquisas sobre Etnomatemática de D'Ambrosio (1990, 1997, 2002) e Domite (2009); Conhecimentos Tradicionais de Almeida (2010); e Educação Intercultural Bilíngüe nas pesquisas de Cauty (2009) e Lizaraburu (2006), dentre outros, com aportes na teoria da complexidade de Morin (2008), e em Capra (2006), cujas concepções não dissociam o homem do seu todo em relação aos diversos saberes. Do ponto de vista da concepção de educação escolar indígena, esse pode ser o fio condutor na valorização dos saberes tradicionais, sua vivência e fortalecimento de relações, sem perder de vista a apropriação de outros saberes.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Indígena, Etnomatemática, Saberes Tradicionais, Educação Intercultural Bilíngüe, Magistério Indígena.

ABSTRACT

This research is a reflection about contributions of ethnomathematics for the education of the indigenous teachership from Tocantins State. The research was made during the initial training course classes in which the researcher acts as a teacher trainer, having teacher – students from seven ethnic groups from the state (Apinajé, Javaé, Karajá, Karajá Xambioá, Krahô, Krahô Kanela and Xerente), as research subjects. Using interviews and field journal from the researcher, who is also Technical coordinator of Indigenous Education from Education Department of Tocantins and, in this role, he oversees the indigenous schools from this state, to get basic materials for reflection. The interest emerged from observation of the indigenous teacher-students difficulties who attend the indigenous teachership in this area. Those difficulties concern both the understanding about the school mathematic content and the intersection between this content and their cultural aspects in the daily life of Indian settlement. The indigenous culture is rich in knowledge that can and should be used as motivators, generating subjects for educational actions in the classroom, such as: the production of utilitarian and ritual objects, body painting, holiday rituals and activities like; hunting, fishing, working in field and harvest. This diversity comprehends traditional knowledge in an integrated way, where the mathematical knowledge takes place. The relation between these knowledges and school mathematics, in ethnomathematics, will add significant values for the understanding of new knowledge, always including the richness of their culture for the knowledge appropriation that are of paramount importance for the defense of their interests, in established relations with the surrounding society. In this purpose, the research is based on D'Ambrosio (1990, 1997, 2002), Domite (2009); Traditional Knowledges from Almeida (2010); and Bilingual Intercultural Education on researches made by Cauty (2009), Lizaraburo (2006), among others. It also contributes to this work The Complexity Theory in Edgar Morin (2008) and Capra (2006), whose point of views do not dissociate man from his completeness concerning various knowledges. From the standpoint of indigenous conception of school education, this may be the path for the appreciation of traditional knowledge, experience of life and strengthening of relationships without losing sight of the appropriation of other knowledges.

KEY-WORDS: Indigenous Education, Ethnomatematics, Traditionals Knowledges, Intercultural Bilingual Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01: Localização do Estado do Tocantins no mapa do Brasil.....	65
Figura 02: Localização das reservas indígenas do Estado do Tocantins.....	66
Quadro 01: Numeração Karajá.....	68
Quadro 02: Numeração Xerente.....	73
Figura 03: Divisão político-administrativa do Estado do Tocantins.....	78
Foto 01: Alunos-professores do Magistério Indígena.....	84
Registro 01: Divisão clânica dos Xerente.....	120

SUMÁRIO

Apresentação	11
CAPÍTULO I - A pesquisa: um plano em construção	14
1.1 Da história de vida como estudante e profissional às hipóteses geradoras do problema de pesquisa	15
1.2 Justificativa	30
1.3 Procedimentos metodológicos da pesquisa	31
CAPÍTULO II - O lugar do olhar na construção do conhecimento	36
CAPÍTULO III - Educação Indígena no Brasil: uma ação afirmativa em movimento	49
3.1 Educação Escolar Indígena antes de 1988.....	50
3.2 Educação Escolar Indígena Pós 1988	57
CAPÍTULO IV - A Educação Indígena do Estado do Tocantins e a Formação dos Professores Índios	64
4.1 O local da pesquisa	65
4.1.1 Karajá	67
4.1.2 Karajá Xambioá	68
4.1.3 Javaé.....	69
4.1.4 Krahô	70
4.1.5 Krahô Kanela.....	70
4.1.6 Apinajé	71
4.1.7 Xerente.....	72
4.2 O Magistério Indígena.....	74
4.2 Formação de professor x Formação de professor Indígena.....	84
4.3 Educação Intercultural Bilíngüe e Educação Escolar Indígena	88
CAPÍTULO V - Cultura Indígena e formação de professores índios: a Etnomatemática como possibilidade	97
5.1 Possibilidades Pedagógicas	118
Considerações (por ora) finais	124
Referências Bibliográficas	129

Apresentação

A curiosidade em procurar saber o porquê daquilo que eu estava aprendendo sempre foi uma constante em minha trajetória discente e docente, porém, ao ter a oportunidade de trabalhar a disciplina de matemática sob a perspectiva da Etnomatemática no curso de Magistério Indígena do Estado do Tocantins, revelou-se como o momento em que eu deveria dar não só um, mas vários passos na direção de ir além de querer saber esse por que, mas procurar entender que existem diferentes formas de se estar no mundo, diferentes formas de agir sobre e que essas diferentes formas se manifestam nas peculiaridades próprias de cada povo, de cada região, de cada grupo, ou seja, depende daquilo que chamamos de cultura. Essa compreensão se fazia necessário por trabalhar como formador de professores com essas peculiaridades tão evidentes e distintas entre si e que se manifestavam na própria aula, afloravam de maneira espontânea por estarem no mesmo ambiente, inclusive as minhas próprias diferenças.

Procurar entender essas diferentes manifestações com práticas matemáticas tão fortemente presentes nas atividades corriqueiras das comunidades indígenas, como caça e pesca, dentre outras, desses professores e, portanto dentro de uma dinâmica social e sendo assim, com valor social e construídas holisticamente é que surgiu a necessidade de desenvolver esse estudo. Sobretudo para aproveitar nas aulas esses momentos em que afloram, como já disse, esses saberes distintos em proporcionar momentos que podem vir a se tornar de grande aprendizado.

Todavia é necessário esclarecer que esse estudo não tem como cerne a etnografia dos sete povos colocados aqui em evidência, muito embora seja necessário, mesmo que brevemente, recorrer a Antropologia para esclarecer determinados fatos. Nessa perspectiva, penso ser necessário uma reformulação na organização do currículo do Magistério Indígena do Estado do Tocantins, tendo em vista a uma relação dialógica entre as disciplinas curriculares, de tal forma que

os professores indígenas possam compreender o conhecimento como algo que é construído na comunhão dessas diferentes disciplinas.

Assim, traço no primeiro capítulo, a minha caminhada ao longo dos anos como estudante e como professor de matemática, as angústias, as inquietações acerca do conhecimento como um todo e mais especificamente do conhecimento matemático, e sobre como essas angústias e inquietações culminaram nesse trabalho. Ainda nesse primeiro capítulo, faço algumas reflexões sobre os motivos que me levaram a querer desenvolver essa pesquisa e o que tenho a pretensão de conseguir com ele.

No segundo capítulo procuro fazer uma reflexão a respeito do desenvolvimento desse modelo de educação disciplinar da forma como é difundida hoje nas escolas e universidades. Procuro ainda discutir, que a educação se dá de diversas maneiras, como estratégias encontradas por diversos grupos sociais de forma a passar para as outras gerações o conhecimento acumulado no decorrer do tempo. Sendo assim, procuro evidenciar que a matemática faz parte do repertório cultural de toda sociedade e está presente indissolivelmente das práticas sociais.

No terceiro capítulo, apresento um breve histórico sobre o início da educação escolar indígena no Brasil. Tendo como marco referencial a Constituição Federal de 1988, reflito sobre como o Brasil vem tratando os povos indígenas no que se refere a educação escolar, discutindo a relação entre o que está garantido e a realidade educacional da atual legislação brasileira, que reconhece aos indígenas, o direito de usar nos processos de aprendizagem, a língua materna e sua cultura, e de como o que é reconhecido em lei vem realmente acontecendo na prática.

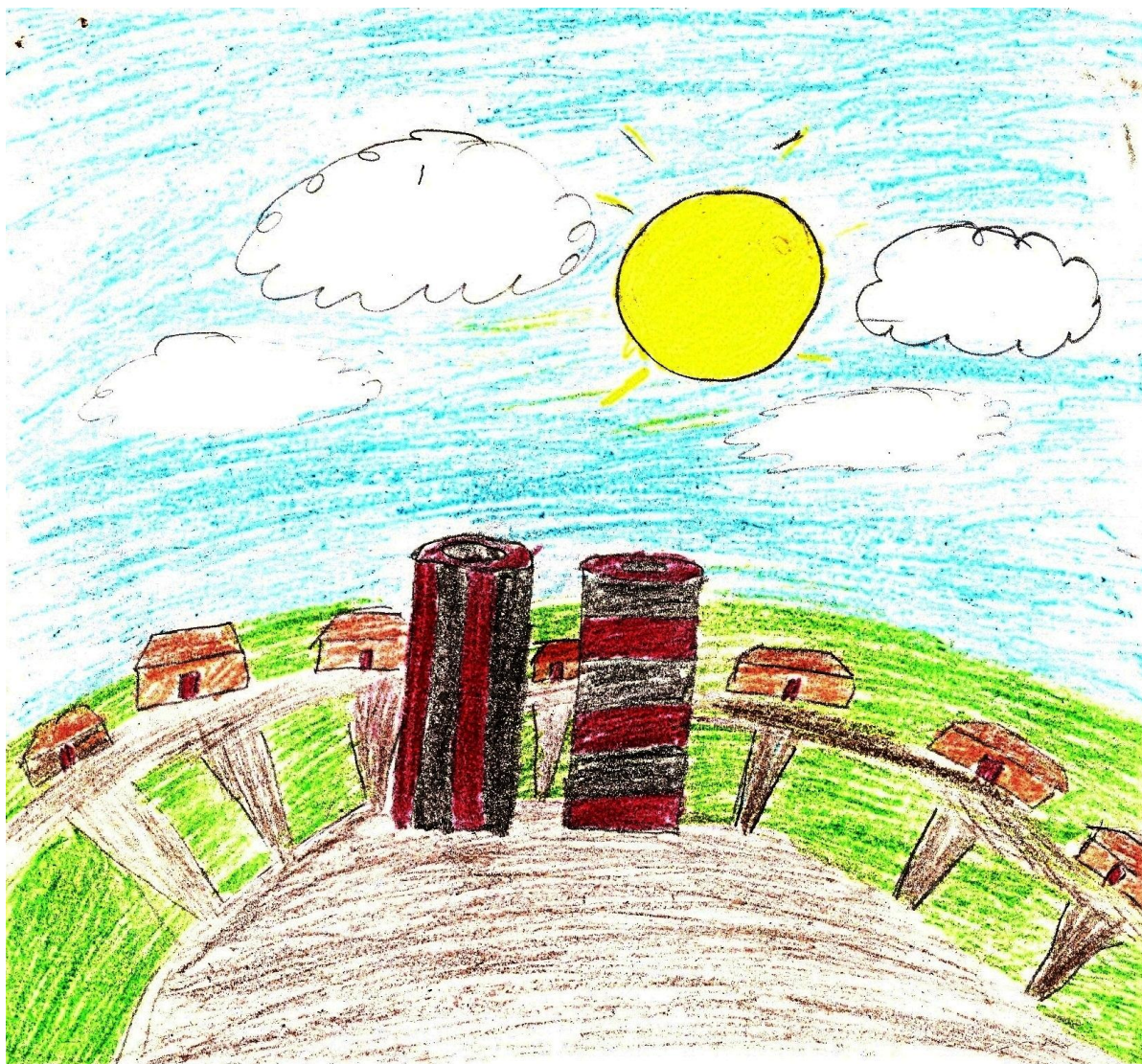
No quarto capítulo apresento o quadro da educação escolar indígena no Estado do Tocantins, local de pesquisa, e faço uma breve descrição das sete etnias pertencentes ao estado e como está estruturada tal modalidade de ensino e principalmente a estruturação do Magistério Indígena. Ainda neste capítulo trago para a discussão as características e peculiaridades entre Formação de Professores

Indígenas, Educação Escolar Indígena e Educação Intercultural Bilíngüe e a necessidade de entendermos o Brasil como sendo um país multicultural e pluriétnico como condição necessária para a compreensão da formação do povo brasileiro oriunda da contribuição de diversas etnias e a urgência de levar essas discussões como elementos que contribuem na visão do professor sobre os processos didáticos e que influenciam a organização da aula.

Por fim, no quinto e último capítulo, faço as reflexões acerca das contribuições da etnomatemática na formação dos professores indígenas, e sobre como esta tendência da Educação Matemática pode e deve dialogar com as outras áreas do conhecimento, tendo em vista, não ser possível conceber um estudo em etnomatemática, sem levar em consideração que as práticas matemáticas presentes e em pleno desenvolvimento dentro de uma cultura, são práticas que emergem dentro de uma lógica social construídas holisticamente com os vários campos do conhecimento e sendo assim, com valores sociais bem definidos. Neste capítulo falo da necessidade de incluir de fato, nos currículos escolares, não apenas da educação escolar indígena, dos princípios da Educação Intercultural Bilíngüe. Ainda neste capítulo, apresento exemplos de atividades que desenvolvo com os alunos-professores indígenas no Curso de Formação Inicial, e que, na minha visão, contribuem de forma positiva para o diálogo entre o conhecimento tradicional do povo e a matemática escolar.

Com este estudo, pretendo instigar o debate a respeito da educação escolar indígena e contribuir com alternativas metodológicas para a melhoria do ensino não só de matemática nas comunidades indígenas, mas incentivar mais estudos com essa temática, tendo como referencia a interseção entre o conhecimento acadêmico e os saberes tradicionais, buscando sempre uma reflexão entre os educadores de uma forma geral, e mais especificamente entre os educadores matemáticos, no saber/fazer da sala de aula.

CAPÍTULO I - A pesquisa: um plano em construção



Partidos Clânicos Krahô¹

¹ Em todas as aberturas de capítulos, serão utilizados desenhos feitos por alunos-professores em atividades durante as aulas de matemática do Magistério Indígena.

1.1 Da história de vida como estudante e profissional às hipóteses geradoras do problema de pesquisa

Ao falar de minha trajetória acadêmica e de minha trajetória como professor de matemática, é preciso que eu volte a um período de minha vida de estudante quando eu ainda não havia entrado na universidade, pois o gosto pela matemática despertou-me quando ainda era aluno do curso técnico de Estradas da então Escola Técnica Federal do Pará, agora Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, onde estudei de 1989 a 1992.

Deixo claro, no entanto, que matemática não era o meu “forte”, na verdade nem gostava, pois não conseguia enxergar naquele monte de fórmulas e equações nada que fizesse sentido para mim, sempre fui um aluno mediano na disciplina e não foram raras as vezes que fiquei em recuperação em matemática, isso durante todo o ensino fundamental e também nos primeiros semestres do ensino médio, já como aluno da ETFPA.

O divisor de águas – no gosto pela matemática - se deu quando estava no quarto semestre de Estradas, quando em meu caminho surgiu como professor de matemática um senhor simpático com o qual estudamos naquele semestre Geometria Analítica. Lembro muito bem naquele início de 1991, que aquele assunto foi a pedra no meu caminho ou no meu sapato, como quiserem, durante todo o semestre e com as médias realmente na média em todas as avaliações, porém, na última avaliação, eu que precisava para passar para o quinto semestre com nota 6,7 tirei exatamente 6,5 ficando desta forma reprovado na disciplina, tendo passado para o semestre posterior, todavia tendo que repetir a matemática do quarto semestre em outro horário.

O fato de ficar retido por apenas dois décimos encheu-me de raiva e ao mesmo tempo deu-me forças para durante todo o período seguinte querer mostrar para o professor que eu seria capaz de aprender aquele assunto. E foi o que

aconteceu, à medida que eu estudava e conseguia assimilar aquele assunto, mais eu me interessava e mais eu me dedicava a estudar, foi deste fato ocorrido à quase duas décadas atrás que surgiu meu interesse pela matemática, é claro que aquele professor não sabe até hoje que foi ele o responsável por eu ter me tornado professor de matemática e agradeço muito à ele por isso, e foi a partir desse momento que comecei a trabalhar com a idéia de me tornar professor de matemática. É preciso esclarecer ainda que, neste período, ainda que começasse a dominar o conteúdo da disciplina, esse conteúdo ainda não fazia sentido para mim, a matemática continuava seguindo, em minha concepção, um caminho paralelo ao de nossas atividades sociais, porém, agora eu havia desenvolvido mecanismos para poder apreender aquele conjunto de fórmulas.

Quando entrei na Universidade em 1994, no curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual do Pará, durante os quatro anos da graduação, minha concepção acerca da matemática enquanto uma atividade social, e, portanto com valor social e determinante nos nossos afazeres diários não existia, continuava a mesma, ou seja, continuava a ser um conjunto de fórmulas sem sentido, mas que agora se tornava mais do que nunca necessário aprender, haja vista, num futuro bem próximo eu me tornar professor dessa disciplina. Lembro que a ênfase maior na universidade sempre se deu com relação ao conteúdo de matemática, pois até as disciplinas pedagógicas, eram vistas com certo desdém, e isso era tão forte, que nós alunos, assumíamos tal postura, entrando numa disputa ingênua para ver quem dominava mais teoremas, fórmulas, axiomas, etc. Ainda recordo, que o contato com a Etnomatemática se deu durante uma única aula, rapidamente, com um texto que tratava de algumas idéias gerais, assim como as demais tendências, tão em voga, nos dias de hoje.

Minha trajetória profissional começou quando já cansado de procurar por emprego na cidade de Belém, em uma busca sem fim por um contrato nas secretarias municipal ou estadual de ensino, ou mesmo em escolas particulares,

arrumei minhas coisas e fui tentar a sorte no Estado do Tocantins. A escolha por esse estado se deu em função de, na época, ter uma tia que morava na capital – Palmas – junto com seu marido e seus dois filhos.

Ao chegar a Palmas, em 13 de janeiro de 1999, cheio de esperanças e com o currículo embaixo do braço fui à procura de emprego nas secretarias e escolas particulares, logo conseguindo um contrato para uma escola estadual, como professor de Matemática e Física para o ensino médio, escola que fiquei até meados de 2004.

A minha prática docente começou observando os demais professores e principalmente os professores de matemática, suas atitudes e procedimentos metodológicos, que, aliás, logo os incorporei às minhas próprias atitudes, procedimentos que confesso hoje com uma boa dose de vergonha, não me fazerem falta alguma. Digo isso, porque acabei por me tornar um professor rígido, conteudista, narrador do assunto a ser transmitido aos alunos sem lhes dar possibilidade de refletirem a respeito, cabendo a eles memorizar e repetir o conteúdo quando fosse preciso (FREIRE, 2005), e que procurava ainda, manter certa distância dos alunos chegando mesmo a ser cruel em determinados momentos para com eles, principalmente em momentos de avaliação, onde eu esbanjava com verdadeiras doses de sarcasmo todo o meu lado cruel em cima dos alunos, e o que é pior, achando isso bonito.

Não foram raras as vezes em que a grande maioria de meus alunos ficaram para recuperação no final do ano, esse se tornando o período em que eu me realizava por completo, pois para passar as provas de recuperação, sempre precisava recrutar outros professores, de diferentes disciplinas, para ajudarem-me em tal tarefa. Hoje, lembrando tal fato, fico impressionado em observar, que na época, toda a comunidade escolar, dos alunos ao diretor da escola, viam em todo esse ritual de crueldade, que acredito daria um bom roteiro de um filme de terror,

um bom professor, um professor que dominava aquele conteúdo e que, portanto, podia agir daquela forma.

Meu comportamento como professor de matemática naquela época é justamente o tipo de comportamento que nos dias de hoje mais abomino por achar um tipo de comportamento que não dá voz aos alunos, centrado unicamente no professor como o detentor do saber, aquele que sabe tudo, numa visão de ensino que considera o aluno um receptáculo vazio, em que cabe ao professor encher esse reservatório com os seus conhecimentos, no que Freire (2005) chama de educação bancária. Penso que as universidades têm um papel fundamental nesse tipo de comportamento ao não incluir no currículo, disciplinas que levem o futuro educador a refletir sobre a função docente. Neste sentido,

As universidades, através de seus formadores de professores, precisam definir claramente o perfil do educador matemático a ser formado, ao definir o conteúdo matemático que é necessário para esse profissional realizar efetivamente o seu fazer pedagógico, deixando de transmitir somente o conteúdo pelo conteúdo, em termos simplesmente expositivo-memorativos. (GONÇALVES, 2006, p.44).

Até este momento, apresentei minha mudança de comportamento com relação à disciplina de matemática, e sobre como esta visão equivocada a respeito do ato de ensinar e aprender me formou enquanto professor é preciso agora, apresentar minha mudança com relação às minhas atitudes, agora centrada em um posicionamento que procura ouvir os alunos, numa relação dialógica e que, portanto, o ensinar e o aprender podem se dá tanto de um lado, quanto do outro. Nesse sentido, penso que minhas insatisfações e meu desânimo com relação a minha prática pedagógica foram fundamentais na busca por mudanças, pois toda mudança tem que partir necessariamente da vontade de querer mudar algo que o aflige e sendo assim,

Cada professor precisa buscar ajuda externa para avançar, para ver a sua realidade de sala de aula com os olhos carregados de teorias, intensificando interações com o propósito de achar saídas para os problemas que aparecem no dia-a-dia escolar, quando da sua interação com os alunos e com o que deve ser aprendido justamente nas aulas. (ARAGÃO, 2010).

E essas mudanças começaram a se concretizar, quando em julho de 2003, fui convidado pela Universidade do Tocantins (UNITINS) a lecionar a disciplina de Matemática para os cursos de Matemática e Normal Superior nas cidades de Tocantinópolis e Araguatins, no norte do estado, numa região conhecida como Bico do Papagaio. Esses cursos funcionavam apenas nos meses de Janeiro e Julho, pois os alunos já eram professores, porém tinham apenas o curso de magistério e que agora precisavam de um diploma de curso superior, por conta da LDB, artigo nº62 que regula os chamados professores leigos a ter tal formação. Em sua grande maioria, eram senhoras já com uma idade que passava os 40 anos e não raro encontrar pessoas já com 50 e 60 anos, que só retornavam agora a estudar por imposição desta lei.

Trabalhei nesta instituição por dois anos, em julho de 2003 e julho de 2004, e lidar com esses professores, de alguma forma começou a mudar meu comportamento, pois, não podia tratar aquelas pessoas, professores como eu, da mesma forma que tratava meus alunos de ensino médio. As barreiras foram muitas, a resistência daquelas pessoas era enorme, principalmente com relação à disciplina de matemática, que a grande maioria não entendia e também não faziam o menor esforço para entender, e ainda deixavam isso bem claro para mim. Foi à essa época que comecei a questionar minha forma de ensinar matemática, e comecei também a ficar insatisfeito com minhas atitudes como professor, foi a partir daí que comecei a buscar – mesmo que intuitivamente – novas formas, novas maneiras de ensinar matemática, eu precisava de alguma forma atrair a atenção daqueles professores, e buscar uma aplicação mais prática para o ensino de matemática, mesmo que restrito e as vezes sem um planejamento mais consciente, fez com que eu levasse isso

também para as minhas aulas do ensino médio. A esse respeito, Gonçalves faz uma importante reflexão sobre a formação de professores de matemática, e recorrendo a Larrosa que diz que,

[...] a gente precisa ser livre para se formar e adquirir experiência. A gente adquire experiência por que é livre. Neste sentido, o docente precisa ter liberdade e coragem em arriscar um trabalho diferente. Isso exige do professor autonomia e capacidade de inovar. (LARROSA *apud* GONÇALVES, 2006, p.141).

Dessa forma, eu começava a me inquietar com minha prática pedagógica e sendo assim me sentia livre nesse sentido, para vivenciar novas experiências. Contudo, nem tudo são flores, as minhas limitações eram muitas e agora eu me sentia completamente frustrado, pois achava que tudo o que eu ensinava seria preciso buscar uma aplicação mais pragmática, ou seja, buscar a tal da contextualidade - tão em voga já nessa época - e não conseguir isso com todo o conteúdo da disciplina me deixava angustiado, seria preciso buscar ajuda para resolver esse problema, ou então procurar fazer outra coisa, e como alternativa, pensei em ir embora do país, mais precisamente para Portugal, fazer qualquer coisa, o que eu tinha certeza é que, continuar como professor daquele jeito, eu não queria.

Foi então que, em julho de 2004, estando eu na cidade de Tocantinópolis trabalhando com a turma de matemática, nas instalações da Universidade Federal do Tocantins, vi que abriria uma turma de Especialização em Educação Matemática, com início no mês de setembro, neste mesmo campus da universidade, a seleção seria feita apenas com uma análise do currículo e de um memorial. Fui selecionado e no dia 17 de setembro de 2004, eu estava indo de volta para a cidade de Tocantinópolis, distante de Palmas 547 quilômetros, só que agora na posição de aluno, e ansioso por conseguir respostas para minhas angústias, que tanto me incomodavam naquele momento. Se neste curso de especialização não foi possível

obter todas as respostas que eu procurava – e nem seria possível – ao menos foi aí que comecei a enveredar pelos caminhos da Etnomatemática.

Na escolha do tema para a elaboração da monografia, primeiramente fui convidado por um colega de curso a escrevermos sobre evasão escolar, aceitei sem muito entusiasmo, pois não era – e continua não sendo – um tema que me atraía ou despertasse curiosidade, mesmo admitindo sua importância e relevância no contexto dos problemas da educação. Começamos a fazer as primeiras leituras, até que uma colega de turma – hoje grande amiga – ao ouvir uma conversa informal, entre mim e outros colegas, onde nessa conversa manifestei minha vontade de um dia desenvolver algum tipo de trabalho relacionado com comunidades indígenas. Essa colega chamou-me em particular e convidou-me a fazer com ela a monografia, e o assunto seria a Etnomatemática Indígena Xerente, povo com o qual ela já havia tido contato no trabalho de conclusão de curso ao final de sua graduação em matemática.

Nesse trabalho monográfico, escrevemos sobre a numeração indígena Xerente e comecei a ter os primeiros contatos com esse povo no início do ano de 2005 quando fui pela primeira vez à aldeia Porteira, uma das maiores dessa etnia e com a qual desenvolvemos nossa monografia, pois poderia ser realizada em dupla. Esse contato marcou-me profundamente e posso dizer, sem medo de parecer exagerado, que conhecer esse povo com uma cultura tão rica e tão diferente da minha, com seus conhecimentos tradicionais tão fortes e presentes no dia-a-dia, abalou tudo o que até aquele momento eu via como verdades absolutas. Percebi ainda o quanto eu era preconceituoso e não tinha o conhecimento básico a respeito das comunidades indígenas. Terminamos e apresentamos a monografia em setembro de 2005, exatamente um ano após o início do curso, e certo de que queria e precisava continuar a desenvolver qualquer tipo de trabalho com essas comunidades indígenas.

Neste período em que fiz esse curso de especialização, no campus de Tocantinópolis, da Universidade Federal do Tocantins, os encontros eram quinzenalmente aos fins de semana, com aulas na sexta a noite, sábado o dia todo e domingo pela manhã. Como Palmas fica muito distante dessa cidade e estava sendo muito dispendioso para mim esse gasto, pedi remoção para Tocantinópolis que na época não havia vaga nas escolas da cidade, somente em Itaguatins, distante 70 km de Tocantinópolis, cidade onde fui morar para minimizar gastos com transporte para fazer o curso. Morar nessa pequena cidade do interior, com apenas 6 mil habitantes e com tradições culturais tão fortes foi um aprendizado, lidar com isso na sala de aula me fez refletir muito a cerca do papel do professor, da matemática e da etnomatemática na manutenção desses saberes tradicionais. Minha inquietação começava de novo, pois entrava em choque agora o conhecimento que eu tinha como verdadeiro e o conhecimento dessas pessoas, tão fortemente enraizados. Isso tudo foi despertado pelas leituras a respeito da etnomatemática, em começar a ver a matemática como uma construção humana, e sendo assim, muito presente nas atividades sociais de qualquer grupo com uma identidade própria.

Ao final da especialização, terminei o ano letivo de 2005 em Itaguatins e em fevereiro de 2006 fui transferido, à pedido meu, para a cidade de Miracema do Tocantins, onde fui lecionar em uma escola de Ensino Médio, porém fiquei pouco tempo na cidade, pois fiquei sabendo através de um informativo da Secretaria de Educação, que estava aberto um concurso interno para o preenchimento de uma vaga para Assessor de Currículo de Matemática da Diretoria regional de Ensino de Palmas, achei que a experiência poderia ser interessante e me escrevi, participando de todas as etapas do processo seletivo, conseguindo ficar em primeiro lugar.

Retornei então para palmas, em 21 de abril de 2006, agora como Assessor de currículo de Matemática, função que me aproximava dos professores de matemática. Minhas atribuições consistiam em reunir com esses professores, verificar como eles trabalhavam o conteúdo de matemática e, a partir daí propor

alternativas metodológicas. Nesse período, precisei estudar bastante, haja vista precisar chegar às escolas com propostas consistentes para os professores. Nesta época sofri bastante, pois a resistência desses era grande, percebi a duras penas, que toda proposta de mudança sofre resistência, mudar o que está fortemente consolidado por anos seguindo a mesma linha é difícil e muitas vezes não se quer mesmo fazer essa mudança.

Percebi ainda, que dentre os professores das várias disciplinas, os que se mostravam mais resistentes às mudanças eram justamente os professores de matemática. Eu via que os assessores de currículo das outras disciplinas não viviam o mesmo problema de rejeição como eu, e isso em praticamente todas as escolas que visitava. Ao conversar com os professores de matemática, muitos inclusive nem sequer disfarçavam, chegando mesmo a me tratar com ironia ou com grosseria. Nas conversas que tínhamos muitos chegavam a dizer que o que importava mesmo era saber matemática, o conteúdo da disciplina e que o resto – entendendo como resto dar um tratamento mais diferenciado ao conteúdo matemático como a contextualização – essa tal da contextualização, era coisa de pedagogos que não tinham muito o que fazer na escola e ficavam inventando coisas. Confesso aqui mais uma vez que me vi falando as mesmas palavras, em um passado nem tão distante assim. Penso hoje, que os professores não podem ser crucificados totalmente por esse tipo de comportamento, pois

[...] não há “culpas”, posto que o professor com tais características é produção social das agências formadoras, de universidades e faculdades autorizadas a funcionar para formar (mal) os profissionais. Contudo, são “vítimas” que vitimam outros, talvez nos mesmos termos. (ARAGÃO, 2010, p. 9).

Penso, porém, que se o professor se acomoda em tais práticas, relutante em buscar formas alternativas de trabalhar seu conteúdo em sala de aula, ele deixa de ser vítima e se torna co-responsável pelo desenvolvimento (ou mal desenvolvimento) dos alunos.

Ao começar a trabalhar como assessor de currículo conheci, em uma reunião, a Coordenadora de Educação Indígena, da Secretaria de Educação, e em conversa informal falei que meu trabalho monográfico de especialização havia sido com a etnia Xerente. Poucas semanas depois, recebi o telefonema, no final de maio de 2006, dessa coordenadora de Formação de Professor indígena, convidando-me para lecionar a disciplina de matemática, no mês de julho, para os professores indígenas do estado do Tocantins, e assim comecei o meu trabalho junto a educação escolar indígena.

Pouco antes de terminar o mês de julho, fui convidado para dar a formação continuada aos profissionais da educação indígena, porém, essa formação se estende à todos os profissionais de escolas indígenas, professor, secretário, diretor, e coordenador pedagógico, indígenas e não-indígenas. Portanto, paralelamente à função de assessor de currículo de matemática, comecei a dar os primeiros passos como professor formador de professores de áreas indígenas, mantendo contato também com professores não-indígenas de diversas disciplinas, na formação continuada.

Em outubro de 2006, veio o convite para fazer parte equipe da Coordenadoria de Educação Indígena da Secretaria de Educação e Cultura, na função de técnico, cujas atividades foram exercidas de janeiro de 2007 a março de 2009, quando me licenciarei para cursar o mestrado.

Nesse período, pude conhecer praticamente todas as áreas indígenas do Tocantins, como técnico dessa coordenadoria, eu supervisionava pedagógica e administrativamente as escolas indígenas.

Na supervisão pedagógica, precisava conversar com os professores, olhar diários, reunir com o diretor, quando havia na escola, pois as funções de diretor, secretário, coordenador pedagógico, merendeira e vigia dependem do número de alunos matriculados na escola. A única etnia que não tive a oportunidade de fazer

supervisão indígena foi os Karajá Xambioá, ao passo que a que mais tive contato, fazendo muitas visitas a trabalho foram os karajá da ilha do Bananal.

Foi exatamente nessa época, que pude perceber a grande riqueza cultural dessa diversidade étnica indígena, pois até então, minha visão acerca da dessa diversidade étnica era exatamente igual a da maioria da população brasileira, que desconhecedores dessa diversidade cultural, falam em índio no singular, como se todos os índios fossem iguais.

O contato com as diversas etnias do Estado do Tocantins, serviu não apenas para eu me dar conta da diversidade e particularidades cultural, fazendo-me repensar o papel como professor de professores e sobre minha própria prática pedagógica.

Essas reflexões me deixaram muitas vezes angustiado, pois comecei a perceber em meu fazer profissional lacunas com relação ao ensino de matemática que eu estava proporcionando à esses professores índios no curso de Magistério Indígena.

Sempre busquei ao máximo, dentro das minhas limitações, fazer o elo entre o conhecimento dito acadêmico e o conhecimento tradicional dessas comunidades. Porém, não foram raras as vezes em que me peguei, mesmo que involuntariamente, reproduzindo o mesmo ensino conteudista ao qual já me referi em parágrafos anteriores, e que agora o fazia, como disse, involuntariamente, porém conscientemente, mas também consciente de que não fazia diferente por que não sabia como fazer esse diferente.

Angustiado com tais reflexões, comecei a pensar na possibilidade de fazer mestrado, na ilusão de que um mestrado pudesse resolver todos os meus problemas como professor de professores indígenas. Então, meu projeto para o ano de 2008, foi me preparar para entrar no mestrado e tomei a decisão de tentar

na Universidade Federal do Pará, pois já havia pesquisado e sabia que havia pesquisador na linha de etnomatemática e que portanto poderia me orientar.

Ao iniciar o mestrado em março de 2009, cheio de expectativas, de cara uma disciplina revirou todas as minhas concepções a respeito de tudo e principalmente a respeito de educação. Essa disciplina foi Bases Epistemológicas das Ciências, e pude com os estudos propostos pelos professores, refletir agora de forma mais organizada sobre minhas práticas pedagógicas e agora conseguia entender que essa prática é na verdade, um comportamento que começou a se estabelecer bem antes de mim, alguns séculos antes, para ser mais preciso. Mais precisamente com René Descartes, que na busca de um novo modelo de racionalidade para a busca das verdades científicas propôs um novo método para a busca dessas verdades. Nesse método, Descartes (2007) imaginou o universo como uma máquina e que, para se conhecer essa máquina bastaria que dividíssemos essa máquina em um número bem grande de partes, tantas quanto fosse possível e assim se debruçar ao estudo de cada uma dessas partes, isolada do todo, pois entendia que se conhecêssemos a fundo essas partes teríamos o conhecimento do todo.

Somos todos sabedores que essa sua visão – do universo como uma máquina – ganhou adeptos renomados e atravessou os séculos, se tornando o modelo adotado nas mais diversas áreas, inclusive a Educação com a separação do saber em disciplinas. O estudo de outros teóricos nessa mesma disciplina foi igualmente esclarecedor para compreender que a crise que hoje vivemos nas mais diferentes instâncias de nossa sociedade, sobretudo na educação, é o reflexo da falta de entendimento de que as coisas estão ligadas e que não basta tentar resolver um problema isoladamente sem levar em consideração as influências recebidas de outros lugares.

Neste sentido, foi revelador estudar Capra (2006) com sua visão sistêmica, que “... vê o mundo em termos de relações e de integração. Os sistemas são totalidades integradas, cujas propriedades não podem ser reduzidas às de unidades

menores.” (CAPRA, 2006, p.260). Essa visão se coaduna perfeitamente com o modo de vida dos indígenas, que mantém em suas relações sociais e atividades de trabalho, uma relação de integração com a natureza, pois, sendo assim se vêem como parte integrante e não separados dela, isso se faz presente tanto no sentido macro quanto no micro-cosmos, onde se evidencia um profundo respeito com os elementos da natureza como plantas e animais, objetivados dentre outras formas na pintura corporal ou na confecção de artesanatos. Dessa forma, pode perceber a partir da visão sistêmica de Capra em sintonia com a maneira de viver dos índios, que eu, como professor, estava equivocado em trabalhar a matemática isoladamente das outras disciplinas no Magistério Indígena. Com o estudo da Teoria da Complexidade de Morin (2008), pude entender que o homem é muito mais que um ser biológico, mas também social e cultural e que tudo está interligado, pois

[...] se tentarmos pensar no fato de que somos seres ao mesmo tempo físicos, biológicos, sociais, culturais, psíquicos e espirituais, é evidente que a complexidade é aquilo que tenta conceber a articulação, a identidade e a diferença de todos esses aspectos, enquanto o pensamento simplificante separa esses diferentes aspectos, ou unifica-os por uma redução mutilante. Portanto, nesse sentido, é evidente que a ambição da complexidade é prestar contas das articulações despedaçadas pelos cortes entre disciplinas, entre categorias cognitivas e entre tipos de conhecimento. De fato, a aspiração à complexidade tende para o conhecimento multidimensional. (MORIN, 2008, p. 176).

A leitura desses autores, ao mesmo tempo em que me provocaram profundas reflexões, inquietações e mesmo mal estar acerca de minha prática como professor, centrada quase que exclusivamente na matemática, também me fizeram entender que esta prática, não é um problema individual meu, mas é fruto de toda uma forma de compreender o mundo, iniciada no século XVI com René Descartes, Francis Bacon e Isaac Newton. Período este que estabeleceu-se uma fusão entre a Ciência e a Filosofia, sendo a primeira a que passou a ser aceita como a forma de se chegar ao verdadeiro conhecimento, por se alicerçar no método experimental e gestando como conseqüência a separação do conhecimento em disciplinas.

Outras disciplinas como Tópicos Especiais de Matemática Crítica, Matemática e Linguagem e Tendências em Educação Matemática, foram de importância singular no sentido da reflexão em torno da prática pedagógica e do ensino da matemática. Com as leituras dessas disciplinas, me foi possível compreender, entre outras coisas, que nem tudo na matemática é possível de uma aplicação prática imediata, pois ela é um campo do saber que possui uma auto-organização em torno de si mesma, que muito do que se “descobre” é um processo que ocorre dentro de seu próprio campo de ação, e que por isso nem tudo se pode dar uma utilidade prática, diretamente ligada ao cotidiano. Isso foi com toda a certeza alivante para quem acreditava ser possível tudo contextualizar de forma prática, e quando não conseguia entrava em uma verdadeira crise que neste caso, penso poder chamar de crise epistemológica.

Particularmente, a disciplina de Matemática e Linguagens, além das reflexões feitas acima, me fez entrar em choque com a minha forma de atuar enquanto professor formador de professores, ela fez desmoronar tudo aquilo que eu acreditava como certo, questionamentos do tipo: será que o que estou tentando ensinar para esses professores é relevante para eles? De que forma esse conteúdo vai ajudá-los nos afazeres da aldeia? De que forma esses conteúdos vão ajudá-los em suas relações com a sociedade envolvente? Será que a forma como venho atuando os ajuda numa tomada de atitude mais crítica ou estou reproduzindo o mesmo ensino cartesiano e alienante ao qual já estão submetidos por séculos a fio?

Todos esses questionamentos são decorrentes de um questionamento maior e que considero como sendo a minha principal inquietação, que me fez procurar fazer o mestrado, e que se traduz em por que, tendo os professores indígenas um laboratório a céu aberto, todo um arsenal que o circunda em todos os seus afazeres, com suas práticas sociais, que englobam as práticas matemáticas em total sintonia com sua cosmologia, por que esses professores não utilizam esses afazeres em suas aulas no geral e mais especificamente em suas aulas de matemática? Como

podemos reconhecer as facilidades e os impedimentos, referentes ao professor indígena, em utilizar os elementos da própria cultura indígena em atividades nas aulas de Matemática?

Partindo dessa inquietação e se tornando esse meu problema de pesquisa, levantei algumas hipóteses que considero serem os entraves para que os professores indígenas não consigam contextualizar suas práticas culturais em suas aulas de matemática, são elas:

- A falta de material didático-pedagógico específico, que trate de cultura indígena dificultando o trabalho dos professores;
- A estrutura cartesiana do Magistério Indígena em dissonância com a realidade indígena, não permitindo aos professores buscar estabelecer pontes de diálogo entre saberes científicos e saberes da tradição;
- O uso do livro didático como a única fonte de referência dos professores indígenas.

São essas as questões centrais e que embasam todo esse trabalho que pretensamente desenvolvi, e que tem como objetivo central investigar o quanto os estudos etnomatemáticos podem contribuir com as diferentes relações e práticas do meio cultural indígena, podendo as mesmas serem utilizadas como elementos motivadores no ambiente escolar para o fortalecimento da identidade cultural indígena e particularmente para o aprendizado da matemática.

Em suma, essa relação propicia um processo dialógico com professores e pesquisadores de matemática sobre meios e critérios para o ensino e aprendizagem da matemática em uma relação com o contexto cultural.

Entendo dessa forma que se desde a formação inicial ele já for conduzido a ter um olhar diferenciado, então esse aluno-professor já começará a trabalhar na visão da valorização da sua cultura, trabalhando também o currículo de forma diferenciada, mostrando os conteúdos de forma integrada, agora sob o ponto de

vista da sua cultura e estabelecendo com esta as relações com as outras disciplinas, para, a partir disso, oferecer ao aluno-professor indígena, melhores condições de conduzir o seu fazer pedagógico refletindo esse seu fazer de forma mais ampla.

1.2 Justificativa

Em coerência com as questões acima levantadas, essa pesquisa justifica-se enquanto pesquisa científica, por buscar compreender de forma analítica as dificuldades enfrentadas pelos professores indígenas do Estado do Tocantins no ensino de matemática, os motivos pelos quais esses professores não conseguem articular, fazer dialogar o conhecimento matemático expresso na sua formação e difundido nas escolas e o conhecimento próprio de suas culturas.

É possível identificar práticas matemáticas fortemente enraizadas na sua dinâmica social e pouco apropriadas nas escolas. Esse aspecto foi por mim observado quando na condição de técnico da Coordenadoria Indígena da SEDUC-TO, ao supervisionar as escolas indígenas desse estado, ou seja, os professores. Os professores indígenas não fazem uso do seu arsenal cultural em atividades didáticas em suas aulas de uma maneira geral, e mais especificamente nas suas aulas de matemática.

Esta percepção é reforçada pelo fato de que, como professor de matemática do curso de formação inicial em Magistério Indígena, ao direcionar o meu fazer docente na perspectiva da Etnomatemática, percebo claramente nos seminários apresentados pelos alunos-professores indígenas que eles têm consciência da importância das suas práticas sociais, e que nestas estão embutidas também, práticas matemáticas, e que tais práticas poderiam servir como questões norteadoras nas suas aulas de matemática.

Para superação dessas dificuldades, busco o diálogo inter e intra cultural, apontando como um dos possíveis caminhos para essa superação, o Programa Etnomatemática que na sua essência, proporciona esse diálogo entre campos do conhecimento considerados, equivocadamente, distintos do conhecimento matemático.

Esse diálogo se dá pela abertura que se propõe a conhecimentos que operam com lógicas sociais e estratégias distintas, porém não excludentes, e que podem se complementar mutuamente.

1.3 Procedimentos metodológicos da pesquisa

O exercício de classificar uma pesquisa científica nos seus múltiplos recortes, colocando-a dentro de uma determinada caixa de conhecimento, se configurou como uma das atividades mais árduas de conseguir realizar no desenvolvimento desta dissertação. Essa dificuldade se deu, sobretudo pela vasta literatura da área e à grande diversidade de nomenclaturas envolvendo as pesquisas tanto quantitativas quanto qualitativas

Sendo assim, no diálogo com alguns autores da área de estudo, considero que os procedimentos metodológicos utilizados são de abordagem do tipo qualitativa. Penso que esta classificação reflete o que foi realizado, uma vez que estive junto aos sujeitos da pesquisa, envolvidos (pesquisador e sujeitos) diretamente e em determinadas situações, diria até emocionalmente, mesmo tendo consciência de que meu olhar e participação no processo se manifestam no desenvolvimento deste mesmo processo, pois

Assim como os métodos que escolhemos influenciam aquilo que enxergamos, também o que levamos ao estudo influencia aquilo que podemos enxergar. A pesquisa qualitativa, de todos os tipos, depende

daqueles que a conduzem. Não somos observadores científicos que podem dispensar o exame minucioso dos nossos valores reivindicando neutralidade e autoridade científica. Nem o observador nem o observado chegam à situação de pesquisa sem terem sido influenciados pelo mundo. Os pesquisadores e os participantes de pesquisa fazem suposições sobre o que seja verdadeiro, possuem estoques de conhecimento, ocupam posições sociais e buscam objetivos que influenciam as suas respectivas opiniões e ações em presença um do outro. Apesar disso, são os pesquisadores, e não os participantes, que são obrigados a serem reflexivos em relação àquilo que levamos ao cenário de pesquisa, àquilo que percebemos e como percebemos. (CHARMAZ, 2009, p. 32).

Como técnica ou instrumento de pesquisa utilizado para a coleta de dados, utilizei-me da observação participante, dada a interação, as relações estabelecidas com os sujeitos, onde não foram raras as vezes que obtive dados importantes ao desenvolvimento deste trabalho em conversas informais e formais que se davam tanto no Magistério Indígena quanto em visitas às aldeias. Além, obviamente, dos momentos planejados sistematicamente, possibilitados nas aulas do Curso.

Tendo então consciência de minha não neutralidade e buscando ser coerente com essa concepção de pesquisa, destaco os procedimentos metodológicos que incluem vários instrumentos de análise utilizados como diário de campo, entrevistas, relatórios de viagens, dentre outros que detalho a seguir.

O **diário de campo** começou a ser escrito quando comecei a trabalhar como professor de matemática do Magistério Indígena do Estado do Tocantins, em julho de 2006. Nele estão contidas as informações como Professor do Magistério Indígena; como Professor da Formação Continuada para os profissionais da Educação Indígena do Tocantins, função que exerci no ano de 2006 e que me permitiu conhecer professores indígenas e não-indígenas de todas as etnias presentes no estado.

Como técnico da Coordenadoria de Educação Indígena da Secretaria de Educação e Cultura do Estado do Tocantins, as informações que obtive nessa

função decorrem dos acompanhamentos pedagógicos e administrativos às escolas indígenas onde pude conhecer as áreas Apinaje, Javaé, Karajá e Xerente.

Como professor de matemática do Ensino Médio Integrado Javaé e Timbira, onde tive a oportunidade de conhecer a área Krahô em junho de 2008. As únicas áreas que não conheci, foram as áreas Karajá Xambioá e Krahô Kanela, porém, tenho contato com os professores dessas etnias por meio do Magistério Indígena e da Formação Continuada Indígena. Nesses termos, o diário de campo utilizado por mim em diversas funções, mostra-se como um instrumento de análise de fundamental importância para a pesquisa em questão, já que neles estão reportadas as minhas primeiras impressões, questionamentos e reflexões que foram se ampliando ao longo do tempo.

Entrevistas, em julho de 2009, já com a pesquisa em desenvolvimento, estive envolvido com o Magistério Indígena como professor formador, nessa oportunidade pude entrevistar os professores das sete etnias de maneira não diretiva, em forma de conversa, para não inibi-los, esclarecendo desde o início que as informações colhidas nas conversas seriam utilizadas na pesquisa que eu estava desenvolvendo. O fato de ser professor deles já há bastante tempo facilitou muito nessas conversas, haja vista sempre conversar com eles, mesmo antes de iniciar o mestrado. Neste mesmo mês ainda estive na aldeia Cachoeirinha, da etnia Krahô, durante um fim de semana, nos dias 18 e 19 de julho, onde pude mesmo que brevemente, conversar tanto com um aluno-professor do Magistério Indígena, que foi quem nos levou para aldeia, quanto com outras pessoas da aldeia, colhendo informações relevantes para a pesquisa. Tanto no período que estive no Magistério Indígena, quanto esta visita na aldeia, foram situações registradas com câmera fotográfica e gravações em mp4, porém esses dados foram perdidos em outubro de 2009, em um assalto ocorrido em Belém, quando foi levado meu *notebook*, levando consigo todas as informações e registros fotográficos que vinha juntando desde julho de 2006.

A **pesquisa** deu-se de forma mais organizada em janeiro e fevereiro de 2010, quando estive novamente no Estado do Tocantins, desta vez, já com os objetivos e problema de pesquisa mais claros, porém ainda não definidos, fui durante vários dias a SEDUC colher informações a respeito do Magistério Indígena, sua história, como e quando começou e dados referentes à educação escolar indígena como número de professores, número de escolas, de alunos, dentre outras. Estive entre os dias 15 e 18 de janeiro na cidade de Miracema, a fim de tentar um encontro com algum professor da etnia Xerente, sendo assim, me dirigi à Diretoria Regional de Ensino de Miracema, responsável pela educação escolar desta etnia, lá além de conseguir dados referentes a etnia Xerente, ainda consegui conversar com um professor, que estava lá para saber quando começariam as aulas na aldeia. Entrevistei o professor seguindo um roteiro de perguntas já definidas antecipadamente. Voltei para Palmas, onde fiquei até o dia 31 de janeiro, quando então me dirigi à cidade de Araguaína, nesta cidade obtive junto a Diretoria Regional de Ensino, dados referentes as etnias Karajá Xambioá e Krahô, entrevistei um professor Karajá Xambioá e fui com a supervisora indígena da área Krahô para a Aldeia Nova, ficamos três dias nessa aldeia, de 03 a 05 de fevereiro, onde pude conversar com dois professores desta comunidade e ainda participar de reuniões com as lideranças da aldeia.

O objetivo dessa visita da supervisora indígena nessa aldeia, foi de se apresentar à comunidade como a nova supervisora da área Krahô, reunir com a comunidade para saber de suas reivindicações com relação à escola, conversar com os professores sobre o início do ano letivo e levar a merenda escolar. Um fato interessante aconteceu neste mesmo dia que chegamos à aldeia, foi a comunidade se reunir no pátio central da aldeia já no final da tarde - o pátio é o local onde os homens se reúnem todo dia no início da noite para tratarem de assuntos diversos – para dividir a merenda escolar entre todos os moradores da aldeia.

A **revisão bibliográfica** feita neste trabalho me leva a ampliar as discussões/reflexões em torno do foco da pesquisa para além dos limites do ensino de matemática, pois, ao propor uma investigação a respeito dos saberes matemáticos presentes nas atividades cotidianas de professores indígenas de diversas etnias, indagando sobre quais as dificuldades que podem ou não servir de impedimento para que esses professores utilizem esse saber cultural em atividades didáticas em suas aulas de matemática. Inevitavelmente a revisão de literatura caminha pelas diversas áreas do conhecimento de forma interdisciplinar, Borba e Araújo (2006) nos chamam a atenção, nesse sentido, para o fato de que na construção de um estudo, a revisão de literatura deve buscar as conexões dentro e fora do fenômeno a ser investigado. Entretanto, segundo esses autores,

Ao realizar uma pesquisa, torna-se importante que, após a definição do tema, seja encontrado um foco, que se traduz, de forma mais específica, em um problema ou pergunta de pesquisa. E um procedimento primordial nessa empreitada é a revisão da literatura, na qual o pesquisador situa seu trabalho no processo de produção de conhecimento da comunidade científica. Ela é importante não só para que “não se reinvente a “roda”, refazendo o que já está feito, mas também porque o exercício de encontrar lacunas em trabalhos realizados ajuda na “focalização da lente” do pesquisador. (BORBA e ARAÚJO, 2006, p. 41).

No mês de julho de 2010, foi realizada mais uma viagem ao Estado do Tocantins, dessa vez com os objetivos, problema e hipóteses da pesquisa muito bem definidos. Estive envolvido – como formador – no Magistério Indígena durante dez dias, onde pude desenvolver atividades – que serão comentadas no capítulo V deste trabalho – voltadas também para a pesquisa, encerrando dessa forma, a coleta de dados. Importante dizer que não houve critérios para a escolha dos professores a serem entrevistados, aproveitei a posição de formador desses professores no desenvolvimento da disciplina, colhendo informações e posicionamentos dos mesmos a respeito do ensino e aprendizagem de matemática.

CAPÍTULO II - O lugar do olhar na construção do conhecimento



Nossa, lindas paisagens, a gente tem a natureza, preservado, e também a pintura, costume e assim, jenipapo e urucum, Eu fiquei muito feliz de pintar, e a cultura que agente tem, vamos fazer perguntas, quantas jenipapo nos tiremos para pintar, e vamos contar, e futinha, qual material que faltou ainda, e urucum

Neste capítulo de cunho teórico-reflexivo, faço uma abordagem acerca de alguns tópicos, para mim relevantes, inseridos no âmbito da Educação, sendo esta entendida como uma prática inerente a espécie humana e como tal tem, no seu processo, a função formar hábitos e de transmitir costumes, valores, conhecimentos e tradições gerados por nossa espécie ao longo de nossa jornada, e que ultrapassam os limites de nossa compreensão. Em função da constante busca do conhecimento, de ciência e a necessidade de interlocução com os saberes tradicionais.

Pensando a educação dessa forma, procuro evidenciar que essa transmissão não está cerceada aos limites da educação formal, que se origina nas edificações das escolas e universidades tão fortemente difundidas no que chamamos de cultura ocidental. Assim, podemos entendê-la como que fazendo parte de toda sociedade, de todo grupo que desenvolve criativamente formas diversificadas de transmitir esses costumes, valores, conhecimentos e tradições. Dessa forma, não é possível hierarquizar, fazer comparações que subjugue uma forma de entender o mundo a outra forma, classificando uma de melhor, superior e eficaz em detrimento de outras que recebem a alcunha de primitivas, menores, inferiores ou tradicionais.

Seguindo o curso dessas reflexões, procuro situar o ensino da matemática na forma como é transmitida nas escolas, descompassada com a bagagem cultural com a qual o aluno adentra seus muros, sendo estes o símbolo máximo dessa separação que se dá não somente do ensino da matemática como também de todas as outras disciplinas do currículo escolar, com a sociedade. Procuro ainda evidenciar que a matemática escolar é apenas uma forma de conhecimento, uma forma de representar e interpretar o mundo, e que diversos outros grupos encontram maneiras diversificadas e criativas de também representar e interpretar esse mesmo mundo a partir das suas relações no cotidiano.

Para o desenvolvimento de tais reflexões busco autores que vem a algum tempo desenvolvendo e aprimorando conceitos importantes para as discussões aqui

presentes tais como: saberes científicos e saberes da tradição; conhecimento holístico; noção de intelectual como algo que não se limita a visão de intelectual acadêmico; Interdisciplinaridade; entre outros.

As grandes mudanças que concorreram para a construção do conhecimento e que com isso se chegou também ao modelo de educação em disciplinas da maneira como hoje ainda se encontra em evidência e em vigência nos ensinos fundamental, médio e superior tiveram seu ponto de partida, como sabemos, com o advento da Ciência Moderna. Essa maneira de se relacionar com o mundo, chamada mecanicista e que está na base da filosofia cartesiana, foi ao longo dos séculos se aprimorando de tal forma e com tamanha eficiência que criou em seu bojo as chamadas hiper especializações, com profissionais das mais diversas áreas centrados unicamente na parte que lhe cabe neste imenso “latifúndio do conhecimento”.

Essa maneira de lidar com o saber sem dúvida proporcionou um crescimento tecnológico e científico sem precedentes na história da humanidade, com a criação de máquinas cada vez mais sofisticadas e promessas de uma vida melhor para a população mundial. Infelizmente essas promessas além de não se concretizarem, ou se concretizarem parcialmente, ainda foram promotoras da separação do homem na sua relação com o meio ambiente, com as outras espécies do planeta e com o próprio homem.

Essa separação se materializou em alguns aspectos, a exemplo da exploração desmedida dos recursos naturais do nosso planeta que agora nos dão claros sinais de esgotamento e na super valorização do conhecimento científico como única forma válida de saber em detrimento de outras formas de conhecimento, sobretudo das comunidades tradicionais.

Mas de que forma esse modelo de ciência, que provocou uma ruptura entre conhecimento científico e saberes da tradição, em um claro detrimento do segundo (que passou a ser visto como inferior, credice, esotérico, entre outras

classificações, mas sempre de forma muitas vezes pejorativas) tem relação com o ensino e aprendizagem da matemática? Difundidos na escola e mesmo nas universidades, e que, apesar de severas críticas a esse modelo que continua ainda em voga, parece ser a única forma de se ensinar matemática.

Primeiramente esclareço que falo em saberes da tradição no sentido dado por Conceição Almeida, para quem

[...]os saberes da tradição arquitetam compreensões com base em métodos sistemáticos, experiências controladas e sistematizações reorganizadas de forma contínua. Mesmo que não tenham como princípio primeiro uma crítica coletiva permanente, tais saberes se objetivam numa matriz de conhecimento que pode ser atualizada, refutada, acrescida, negada, reformada. (ALMEIDA, 2010, p. 67).

A autora enfatiza ainda, que a mente humana é dotada das mesmas funções cognitivas, mesmas estruturas de pensamento, diferenciando-se apenas nas estratégias de produção do conhecimento que são distintas de uma cultura para outra. Considerando-se a diversidade, a contextualização e as práticas sociais que diferencia a sistematização entre o conhecimento científico e os saberes da tradição. Porém, alerta para o fato de que

Afirmar a identidade lógica ($a=a$) dessas duas estratégias do pensamento seria obscurecer a aptidão humana para a diversidade. Mais sensato é argumentar, certamente, que as estratégias distintas de ordenar o mundo correspondem à matriz una e diversa da condição humana. (*Idem*).

Não se trata de fazer aqui redundâncias simplificadoras de uma forma de conhecimento em relação à outra, ou outras, e sim aceitar que essas diferentes estratégias são eficazes na resolução dos problemas cotidianos.

Fazendo uma reflexão das idéias estruturalistas do antropólogo e filósofo Claude Lévi-Strauss a autora ainda nos esclarece que,

Ao lado do conhecimento científico, as populações rurais e tradicionais, ao longo de suas histórias, têm desenvolvido e sistematizado saberes diversos que lhes permitem responder a problemas de ordem material e utilitária tanto quanto têm construído um rico *corpus* da compreensão simbólica e mítica dos fenômenos do mundo. Apesar de se valerem dos mesmos atributos cognitivos que constituem a unidade do pensamento humano, essas duas formas de conhecimento – cultura científica e saberes da tradição – se pautam por distintas estratégias de pensamento: uma mais próxima da lógica do sensível, outra mais distante dela. (*Idem*, p. 48).

Dessa forma, a única semelhança colocada em evidência é a estrutura cognitiva presente em todos os seres humanos, que se valem dessas estruturas para desenvolverem diferentes interpretações no relacionamento com o mundo.

No rastro dessas reflexões, Conceição Almeida afirma que intelectual não é sinônimo de cientista, e sendo assim, existem dois tipos de intelectuais: o intelectual da ciência e o intelectual dos saberes da tradição, pois ambos assumem uma postura de permanente curiosidade perante os fenômenos a sua volta, obtendo informações de forma sistemática e seguindo métodos específicos, ela enfatiza ainda que,

Intelectual é, mais propriamente, aquele que faz da tarefa de transformar informações em conhecimento uma prática sistemática, permanente, cotidiana. É aquele que se esmera em manter viva a curiosidade sobre o mundo à sua volta; aquele que observa as várias faces do mesmo fenômeno, as informações novas, contraditórias e complementares; aquele que apura o olhar; aquele que não se contenta com uma só interpretação, nem se limita a repetir o que já disseram. (*Idem*, p. 72).

Feitos os esclarecimentos a respeito do que entendo por saberes da tradição, voltemos agora ao que isso tudo tem a ver com ensino e aprendizagem da matemática da forma linear e dependente em que os conteúdos são mostrados aos alunos.

Este ainda se constitui como um ensino altamente burocrático, centrado na matemática como se esta fosse uma finalidade em si mesma, num encadeamento de tópicos onde cada tópico se justifica única e exclusivamente pela necessidade de que seja um pré-requisito para o aprendizado do tópico subsequente e, todavia independente.

Esta forma linear é sem dúvida uma forma cartesiana de se ver o ensino de matemática, onde cada pedaço da informação parece capaz de se explicar sozinho e ainda assim dar uma idéia do geral, é como queria Descartes ao discorrer sobre a metáfora do relógio. Infelizmente, esse ensino ainda formalista e dissociado das relações com o cotidiano é que alimenta os mitos em torno do aprendizado da matemática, como se esta fosse coisa para uns poucos “iluminados” que são chamados de “gênios” e super dotados, enquanto que a maioria dos alunos não iluminados tem que se contentar em aceitar que não aprendem matemática porque não possuem inteligência e capacidade suficientes para isso.

O que torna essa situação escolar pior é o fato de que muitos professores, e nesse caso não só os de matemática, aceitam esse determinismo pedagógico como normal e natural, reforçando mesmo a disseminação desses mitos, dessa aura de superioridade em relação às outras disciplinas e às outras formas de saber.

No entanto, não podemos perder de vista que a matemática, enquanto construção humana sempre esteve ligada aos problemas mais urgentes e emergentes das sociedades em determinados momentos da história,

Desse modo, enquanto o desenvolvimento do conhecimento matemático foi comandado historicamente por um encadeamento de problemas, isto é, enquanto os problemas foram e são o motor da evolução matemática, a progressão no ensino de Matemática parece assentar-se numa espécie de contradição velho/novo: cada capítulo substitui o anterior sem incorporá-lo (matéria nova), cada objeto de ensino é apresentado pelo professor como novo. Depois, aos poucos, o professor mostra que o novo conhecimento está, de certa forma, ligado a

conhecimentos já adquiridos ou até logicamente contido nos velhos. (PIRES, 2000, p. 70).

Temos então que pensar o ensino de matemática não como um fim em si mesma e sim fazendo parte de um contexto maior que é o contexto da educação, pois só nas interfaces, nas relações que tece com as outras áreas do conhecimento é possível vermos a finalidade a qual se destina. Todavia, a educação de uma forma geral também é partícipe de um contexto maior, qual seja o contexto da sociedade a qual está inserida, que por sua vez faz parte de um contexto mais global.

Visto sob essa ótica, é possível então afirmar que a Educação Matemática, inserida no contexto da educação, vai entre outras coisas, contribuir para a construção da cidadania do aluno, onde este, pela via da educação escolar (mas não só) pode entender seu entorno, nas relações particularizadas, inseridas em uma realidade maior, numa realidade global.

Devemos então, buscar meios de romper com este modelo de educação disciplinar, desenvolvido com o advento da ciência moderna, ficando os alicerces de paradigmas que dividiu o conhecimento em áreas totalmente separadas e algumas incomunicáveis entre si, criando as especialidades que não dão conta de resolver os problemas emergentes e globais, pois são tratados de forma isolada. Esse modelo de educação disciplinar atendeu as necessidades de organização da sociedade em um determinado momento, mas que agora apresenta sinais de esgotamento, mesmo apresentando-se enraizada em vários aspectos da sociedade. Capra é enfático ao afirmar que

[...] tal concepção mecanicista do mundo ainda está na base da maioria de nossas ciências e continua a exercer uma enorme influência em muitos aspectos de nossa vida. Levou à bem conhecida fragmentação em nossas disciplinas acadêmicas e entidades governamentais e serviu como fundamento lógico para o tratamento do meio ambiente natural como se ele fosse formado de peças separadas a serem exploradas por diferentes grupos de interesse. (CAPRA, 2006, p. 37).

Para que tal visão mecanicista seja ultrapassada, para que isto ocorra, se torna necessário que sejamos capazes de visualizar essas relações, essas interdependências do ensino de matemática com as outras disciplinas, ou melhor, das áreas do conhecimento, umas em relação às outras, sem, no entanto deixarem de ser autônomas, porém inseridas num todo estruturado. Faz-se necessário – como bem assinala Morin (2008) – haver uma transformação em todo o sistema educativo, no que ele chama de 3 graus de ensino: o primário, o secundário e o universitário².

No ensino primário

Em vez de destruir as curiosidades naturais a toda consciência que desperta, seria necessário partir das interrogações primeiras: O que é o ser humano? A vida? A sociedade? O mundo? A verdade?

É interrogando o ser humano que se descobriria sua dupla natureza: biológica e cultural. Por um lado, seria dado início à Biologia; daí, uma vez discernido o aspecto físico e químico da organização biológica, seriam situados os domínios da Física e da Química; depois, as ciências físicas conduziriam à inserção do ser humano no cosmo. Por outro lado, seriam descobertas as dimensões psicológicas, sociais, históricas da realidade humana. Assim, desde o princípio, ciências e disciplinas estariam reunidas, ramificadas umas às outras, e o ensino poderia ser o veículo entre os conhecimentos parciais e um conhecimento do global. De tal sorte que a Física, a Química e a Biologia possam ser diferenciadas, ser matérias distintas, mas não isoladas, porquanto sempre inscritas em seu contexto. (MORIN, 2008, p. 75).

O ensino secundário

[...]seria o momento da aprendizagem do que deve ser a verdadeira cultura – a que estabelece o diálogo entre cultura das humanidades e cultura científica -, não apenas levando a uma reflexão sobre as conquistas e o futuro das ciências, mas também considerando a Literatura como escola e experiência de vida. A História deveria desempenhar um papel chave na escola secundária, permitindo ao aluno internalizar a história de sua nação, situar-se no futuro histórico da Europa e, mais amplamente, da humanidade, desenvolvendo em si

² No Brasil: fundamental, médio e superior.

mesmo, um modo de conhecimento que apreenda as características multidimensionais ou complexas da realidade humana. (*Idem*, p. 78).

Com relação ao ensino universitário

A Universidade conserva, memoriza, integra, ritualiza uma herança cultural de saberes, idéias, valores; regenera essa herança ao reexaminá-la, atualizá-la, transmiti-la; gera saberes, idéias e valores que passam, então, a fazer parte da herança. Assim, ela é conservadora, regeneradora, geradora.

A esse título, a Universidade tem uma missão e uma função transeculares, que vão do passado ao futuro, passando pelo presente; conservou uma missão transnacional, apesar da tendência ao fechamento nacionalista das nações modernas. Dispõe de uma autonomia que lhe permite executar essa missão. (*Idem*, p. 81).

Morin assinala ainda, que uma transformação nesses três graus de ensino não são suficientes para uma mudança significativa no fazer pedagógico, é fundamental uma mudança maior, que está além do sistema educativo, ou seja, uma mudança no que o autor chama de Reforma do Pensamento. Para o autor, na busca dessa reforma

É preciso substituir um pensamento que isola e separa por um pensamento que distingue e une. É preciso substituir um pensamento disjuntivo e redutor por um pensamento do complexo, no sentido originário do termo *complexus*. O que é tecido junto.

De fato, a reforma do pensamento não partiria do zero. Tem seus antecedentes na cultura das humanidades, na literatura e na filosofia, e é preparada nas ciências. (*Idem*, p. 89).

Essa reforma de que fala Morin, é necessária para romper ou pelo menos minimizar satisfatoriamente atitudes tradicionais no ambiente escolar, como por exemplo, na educação básica, que tem de um lado diretores e coordenadores pedagógicos fazendo cobranças aos professores puramente quantitativas como o cumprimento do conteúdo programático planejado no início do ano, ficando a qualidade do ensino a margem do processo. E do outro lado, professores

totalmente arredios, relutantes em assumir novas posturas, com atitudes já a muito cristalizadas, onde é mais fácil culpar o aluno ou o sistema educativo (que evidentemente também possuem sua parcela de culpa no processo) pelo insucesso escolar, evidenciado por evasão escolar e notas baixas, dentre outras – principalmente em matemática.

Sobre isso, Morin afirma que

Há resistências inacreditáveis a essa reforma, a um tempo, una e dupla. A imensa máquina da educação é rígida, inflexível, fechada, burocratizada. Muitos professores estão instalados em seus hábitos e autonomias disciplinares. Estes, como dizia Curien, são como os lobos que urinam para marcar seu território e mordem os que nele penetram. Há uma resistência obtusa, inclusive entre os espíritos refinados. Para eles, o desafio é invisível. (*Idem*, p. 99).

Para que essa reforma se efetive na prática, é necessário compreender ainda que a educação tem suas raízes na cultura, D'Ambrosio(1997), partindo desse princípio, estabelece que a mesma precisa se adaptar às realidades locais, sem contudo deixar de lado o universal, sob pena, como diz um antigo dito popular, de “trocar seis por meia dúzia”. Dessa forma, considerando os contextos locais para dar significado a aprendizagem do aluno, fortalecendo-se as práticas sociais/culturais próprias da sua comunidade/estado/nação ao qual está inserido sem perder de vista as contribuições dos diversos povos na construção do conhecimento ao longo da história.

Assim, os chamados grupos minoritários tais como as comunidades indígenas, comunidades rurais, grupos de imigrantes dentre outros, deixam de serem vistos como marginalizados, passando a serem valorizados na sua identidade, saberes e produção de conhecimento.

Não se trata aqui de propor uma educação específica para cada um desses grupos ditos minoritários, entendo que isso não seria possível e mesmo só

conduziria a mais uma forma de segregação. Aceitar isso como possível seria necessário criar toda uma estrutura com escolas distintas para cada um desses grupos. A esse respeito diz D'Ambrosio que

No Brasil têm sido particularmente interessante os ensinamentos que recebemos dos especialistas em educação indígena. Isto não quer dizer que vamos, por exemplo, incorporar a etnomatemática das comunidades indígenas na educação. Mas aprendemos muito com as observações dos que trabalham nessas comunidades. Isto porque as mesmas agressões culturais que notamos na educação indígena notam-se nas escolas de periferia e mesmo nas escolas de classe média e alta. (D'AMBROSIO, 1997, p. 65).

D'Ambrosio faz esta observação porque há muito se constatou que

A educação formal, de indígenas e de brancos igualmente, é baseada na mera transmissão (ensino teórico) de explicações e teorias e no adestramento(ensino prático) de técnicas e habilidades. Ambas são totalmente equivocadas do ponto de vista das modernas teorias da cognição, pois não há como avaliar as habilidades cognitivas fora do contexto cultural. As dificuldades são ainda mais profundas, pois é obvio que a capacidade cognitiva é própria de cada indivíduo. Assim como há estilos cognitivos próprios de uma cultura, e, portanto aceita-se falar sobre diferenças interculturais, também há importantes diferenças entre indivíduos de uma mesma cultura. Mas há uma certa relutância em aceitar diferenças intraculturais. (*Idem*).

O Brasil começa a dar um salto qualitativo com algumas universidades que criaram cursos de licenciaturas interculturais voltadas para as comunidades indígenas, a exemplo da Universidade Federal do Mato Grosso e a Universidade Federal de Goiás. Porém, essa formação intercultural não deve ficar restrita aos povos indígenas, aceitar isso é continuar mantendo essas comunidades a margem da sociedade não-indígena, é continuar com as políticas de exclusão social da qual já foram relegadas durante muito tempo, só que agora, aparecem sob a máscara de se estarem criando cursos que valorizem suas culturas.

Esses cursos com uma formação intercultural, e que evidenciam de alguma forma a formação multicultural, pluriétnica e plurilíngüe de nosso país, precisam ser criados em todas as universidades e, além disso, ser extensivos a todos, indígenas e não-indígenas. Para que isso se efetive há uma certa urgência, de formação de profissionais capazes de circular distintos espaços com sensibilidade para a reflexão intercultural, uma vez que, a diversidade cultural não é específica e nem um privilégio das comunidades indígenas, e sim, fazem parte de toda escola, de toda comunidade.

Essa discussão parece estar no cerne dos debates a respeito da Complexidade tão em voga e necessário nos dias atuais. Sobre isso Conceição Almeida, recorrendo a Edgar Morin afirma ser imperioso e mesmo

[...] necessário ter como estratégias a manipulação de áreas de fronteira, a comunicação entre disciplinas, a introdução do sujeito na observação. Trata-se de trazer para o plano nuclear dos debates e investigações as incertezas, ensaios e especulações que mobilizam o exercício do pensar criativo. (ALMEIDA, 2010, p.80).

Evidenciando ainda que,

Esse parece ser o jogo de uma ciência da complexidade em permanente gestação. Uma ciência que ultrapassa os limites das fronteiras disciplinares, é concebida em estreita ligação com a política e a técnica, contextualizada pela sociedade e não se reduz ao produto ideológico exclusivo de uma classe. (*Idem*, p. 80).

Nesse sentido, o ensino de matemática também encontra sua razão de ser, sua finalidade de oferecer subsídios a sociedade na busca de melhores interpretações para um mundo em que as pessoas necessitam urgentemente descobrir novas formas de se relacionarem entre si, com o meio ambiente e com o cosmo. Ainda que pese a sua aparente soberania, a matemática deve ser trabalhada

de forma mais próxima e concreta com a realidade das pessoas, tecendo relações, buscando aproximações reais e significativas com as outras formas de saber.

*CAPÍTULO III - Educação Indígena no Brasil: uma
ação afirmativa em movimento*



Aldeia Krahô

3.1 Educação Escolar Indígena antes de 1988

A colonização das Américas ocorreu de diversas formas e com diferentes nações européias delimitando os espaços territoriais que tomavam posse sem respeitar os grupos étnicos que aqui já habitavam. Com o processo de colonização em andamento e, para obter lucro das colônias, aqui chegaram também, além dos europeus, grupos oriundos de diferentes regiões da África e Ásia, trazidos como escravos, com o claro objetivo de explorar as riquezas das terras colonizadas e mandar para as metrópoles européias.

Nesse panorama, com grupos étnicos tão distintos entre si, como europeus, africanos, asiáticos, indígenas, etc. fica clara a colocação de Alfonso Lizazaburu quando diz que “Se existe algo inegável e que caracteriza, de uma forma ou de outra, as sociedades latino-americanas, é a sua situação de sociedades pluriétnicas, multiculturais e plurilíngües.” (LIZARZABURU, 2006, p. 214), idéia esta reforçada por Guillermo Williamson Castro ao dizer que

[...] a realidade latino-americana é uma fonte de diversidade em si mesma pela sua enorme variedade cultural, lingüística, de crenças, etnias, povos, formas de vida, música, artes plásticas, dança, literatura, expressão corporal, sonhos, idéias, ideais e utopias. A realidade expressa e exige o pluralismo cultural de povos, comunidades, territórios; dos mundos indígenas, mestiços, afrodescendentes, imigrantes de todo o planeta, moradores urbanos, rurais e camponeses, que conformam essa paisagem multicultural que é o nosso continente.(CASTRO, 2009, p.134).

Assim, é inegável que todo projeto de construção/reconstrução político e social de um país, não deve deixar de lado essa grande diversidade étnico-cultural da América latina, em geral, e especificamente na realidade do Brasil, já tão negada por séculos a fio na tentativa de se criar sociedades hegemônicas. Nessa busca, exterminou-se milhões de pessoas e com elas muito da grande riqueza lingüística e cultural que aqui outrora se apresentava.

Vários estudos, dentre eles os de Maher (2006, p.12) e Grupione (2006, p.40) apontam que em 1500, ano da chegada dos primeiros europeus em território brasileiro, a população indígena brasileira era algo em torno de 2.000.000 (dois milhões) a 6.000.000 (seis milhões) de indivíduos, falantes de mais de 1.300 línguas. Hoje essa população está entre 300.000 e 700.000 indivíduos, o que corresponde na melhor das estimativas, tomando esses valores como referência, a menos de 1% da população brasileira, falantes em torno de umas 180 línguas.

Como pode-se perceber através dos números, houve um verdadeiro genocídio indígena, extermínio tanto físico quanto cultural das populações indígenas brasileiras, que, aliás, continua até hoje como é possível perceber nos noticiários os conflitos envolvendo essas comunidades na luta pela posse de suas terras.

As visões distorcidas e preconceituosas a respeito dos índios e veiculadas por séculos a fio, sem dúvida tiveram sua origem no fato desses povos não se deixarem “domesticar” tão facilmente como queriam os portugueses na tentativa de escravizá-los, Chiavenato é taxativo ao afirmar que

É preciso mentir e criar o mito, para colonizar o país. [...] ao se descobrir que o índio não é dócil e luta para não ser escravizado, inventa-se que ele é preguiçoso e não quer trabalhar. Até hoje muita gente acredita nisso. E tome matança de índios, que ainda não parou. (CHIAVENATO, 2004, p. 9).

Criou-se então no imaginário popular a figura do índio preguiçoso, que não gosta de trabalhar, e pior fala-se em índio, como se no Brasil só existisse esse índio genérico, sonhando da população brasileira que “ainda” temos em solo brasileiro mais de 200 etnias indígenas e isso sem falar naquelas que nunca tiveram contato com o não-índio, sendo cada uma diferente da outra com suas particularidades e formas próprias de se organizar em sociedade, e inclusive falantes de línguas diferentes.

O processo de instrução em caráter educacional imposto aos grupos indígenas brasileiros começou ainda no século XVI com a chegada aqui das missões religiosas, comandadas pelos padres jesuítas que tinham como meta a catequese e a domesticação indígena, atendendo assim aos interesses da coroa portuguesa e da igreja. Neste sentido

A vinda dos jesuítas, em 1549, marca não só início da história da educação no Brasil, mas inaugura a primeira fase, a mais longa dessa história, e, certamente a mais importante pelo vulto da obra realizada e, sobretudo pelas conseqüências que dela resultaram para nossa cultura e civilização (AZEVEDO *apud* COMAR, 2006, p. 26).

Contudo, é necessário esclarecer que este processo de escolarização posto em prática pelos jesuítas, em nada foi pacífico, pois a resistência indígena frente a essas missões religiosas que tinham como objetivo fazer com que esses povos se tornassem cristãos em detrimento de suas tradições culturais muito bem organizadas socialmente, foi muito grande, pois “[...] apesar dos esforços os resultados imediatos com os nativos não foram o esperado porque estavam enraizados em seus costumes. Assim, os mestres procuravam intensificar o trabalho com os mais jovens.” (COMAR, 2006, p.23). Evidencia-se ainda o fato de que, tornar os índios cristãos, não era o único objetivo dos jesuítas, uma vez que “As missões não eram apenas um empreendimento religioso, mas também econômico e policio-militar.”(OLIVEIRA E FREIRE, 2006, p.37).

Como os costumes indígenas não se coadunavam com o modelo capitalista de expansão econômica que se pretendia colocar em prática, entra em cena a missão dos jesuítas, que era de preparar a colônia, pois

Foi justamente aí que a Igreja católica atuou: destruindo esses costumes e implantando a hegemonia dos costumes eurocêtricos, católicos e mercantis. Agiu contra os costumes indígenas para descaracterizá-los baseada nos mandamentos da Igreja. A Companhia de Jesus enviou

missionários para impor o catolicismo, impedindo que protestantes se instalassem nas colônias, e salvando as almas dos gentios, já que estas questões funcionavam como empecilho para o êxito do capitalismo na América.” (NOLASCO, 2008, p.15).

Esse modelo de educação adotado no Brasil durou expressivos duzentos e dez anos, quando em 1759 os jesuítas foram expulsos pelo Marquês de Pombal, influenciado pelas idéias iluministas. Tal modelo que começou com a instrução dos indígenas, mais tarde estendeu-se ao restante da população brasileira, todavia com objetivos diferentes.

Com a saída dos jesuítas, o estado se vê então na obrigação de assumir a educação no Brasil, porém, esta era oferecida de forma diferente às diferentes classes sociais (COMAR, 2006, p. 28) e sempre esteve vinculada aos interesses da coroa portuguesa.

Em 1757, com a saída dos padres jesuítas, foi implantado pelo então governador do Grão-Pará e Maranhão Francisco Xavier de Mendonça Furtado, sob as ordens do primeiro ministro da época, o Marquês de Pombal, os chamados Diretórios Indígenas. Em 1758, esses diretórios foram estendidos ao restante da colônia, que dispunha sobre a “liberdade” dos índios, uma liberdade que na verdade não existia, pois, como diz Maria Helena Ochi Flexor.

Ao libertar os índios – Leis de 6 e 7 de junho de 1755 – a Metrópole ordenou a elevação de antigas aldeias e fazendas, as maiores à vilas, e as menores à aldeias, lugares ou povoações, entregando sua administração aos índios com o intuito de, na prática, civilizá-los, educá-los, obrigá-los a falar a língua portuguesa. A intenção era fixá-los e integrá-los na sociedade dos brancos num núcleo urbano, para povoá-lo e, com isso, defender o território. (FLEXOR, 2007, p. 03).

Os Diretórios davam uma pseudo liberdade aos índios, pois ao mesmo tempo em que os colocavam em pé de “igualdade” com o restante da população

“Avaliava porém, que os índios não teriam capacidade de governar devido à rusticidade, à ignorância e à falta de aptidão. Diante disso, era a necessária a existência de um diretor nas povoações com domínio da língua indígena, entre outros requisitos.”(OLIVEIRA e FREIRE, 2006, p.71).

A escola cumpria então, nesses Diretórios, um papel importantíssimo, pois seria através dela que os índios seriam civilizados e preparados para trabalhos domésticos e de subsistência, em um ensino que seria dado exclusivamente na língua portuguesa. Esses diretórios sofreram inúmeros problemas dentre os quais as epidemias de sarampo e varíola e a carência de mão de obra, dificultando dessa forma a educação pública dos índios, contribuindo para a extinção dos diretórios em 1798.

Com o fim dos diretórios, a ação educativa sobre os indígenas voltou para a responsabilidade das ordens religiosas, sobretudo após a independência do Brasil, agora sob as diretrizes da coroa portuguesa, iniciando uma nova política de relacionamento entre império e missionários. Todavia, com os mesmos efeitos nefastos para as populações indígena brasileira, que continuavam sendo destituídas de sua identidade, com uma ação catequética voltada para o aprendizado de técnicas com vistas ao manejo na agricultura ou para o serviço de proteção nas fronteiras com outros países.

Esse período, que vai do fim dos Diretórios Indígenas até os primeiros anos da república é marcado por uma forte resistência indígena frente às políticas assimilacionistas e integracionistas do estado brasileiro. É um período marcado, dentre outros fatos, pela participação indígena em algumas revoltas ocorridas no Brasil, como a Cabanada no nordeste e a Cabanagem no Pará.

Importante ressaltar que, mesmo com a saída dos padres jesuítas, e agora sob a responsabilidade do Estado, o modelo de educação imposto aos grupos indígenas teve como característica fundamental, a homogeneização, ou seja, fazer com que as sociedades indígenas assimilassem os costumes da sociedade envolvente.

Em 1910, é criado no Brasil, no governo do Presidente Nilo Peçanha, o Serviço de Proteção ao Índio (SPI) através do Decreto Presidencial nº8.072, de 20 de julho de 1910, órgão ligado ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio tendo como primeiro diretor o Marechal Rondon, que era de origem indígena. Em 1911, o SPI sofreu algumas alterações “para garantir um tratamento diferenciado para as populações indígenas” (GIROTO, 2007, p. 18).

Rondon estabeleceu relações cordiais com os indígenas na época que esteve como diretor do órgão, talvez devido a sua origem indígena. Nessa época a intenção do governo era civilizar os indígenas, pois, na análise feita por Giroto sobre a formação da nacionalidade da nação, afirma que essa ação se deu sob a égide do Positivismo.

Nesta intenção, a escola aparecia como uma grande aliada do governo, pois “[...] cumpriria, mais tarde, um papel relevante nesse processo de formação. No caso dos indígenas, como eles estariam enquadrados no estágio da ‘infância’ na escala evolutiva da sociedade ‘civilizada’³, deveriam ser alvo privilegiado dessa formação.” (GIROTO, 2007, p. 21), esse tratamento diferenciado de que trata o SPI, são medidas adotadas pelo governo de caráter assimilacionista e integracionista das populações indígenas ao restante da população brasileira.

Com o Brasil sob a égide da ditadura militar, o SPI foi extinto em 5 de dezembro de 1967, sob sérias acusações de má administração, e em seu lugar foi criada a Fundação Nacional do Índio – FUNAI - pela lei nº5.371 dessa mesma data, ficando então sob sua responsabilidade todas as ações referentes aos povos indígenas, inclusive a educação escolar indígena.

Em relação às constituições brasileiras, é importante salientar que a primeira constituição do Brasil, outorgada por D. Pedro I em 1824, simplesmente ignorou a presença indígena em território brasileiro,

³ Grifo da autora

[...] prevalecendo uma concepção da sociedade brasileira como sendo homogênea, conseqüentemente, desconhecendo-se a diversidade étnica e cultural do país. O ato institucional de 1834 designava como sendo de competência das Assembléias das Províncias a tarefa de promover a catequese e de agrupar os índios em estabelecimentos coloniais, facilitando, com isso, a apropriação de suas terras.⁴

É na constituição de 1934 que

[...] pela primeira vez a questão indígena passou a figurar em um texto constitucional, o de 1934, que estabelecia como competência exclusiva da união a legislação sobre a incorporação dos índios à sociedade nacional, e assegurava a posse da terra aos indígenas, desde que nelas permanecessem. (GIROTO, 2007, p.26).

Porém, as constituições de 1946 e 1967 também fazem menção às populações indígenas nos mesmos moldes que a constituição de 1934 (BONIN, 2008). O estatuto do Índio, lei nº6001 de 19 de dezembro de 1973, logo em seu artigo 1º diz que “Esta lei regula a situação jurídica dos índios ou silvícolas e das comunidades indígenas, com o propósito de preservar a sua cultura e integrá-los, progressiva e harmoniosamente, à comunhão nacional.” No artigo 2º, parágrafo VI “respeitar, no processo de integração do índio à comunhão nacional, a coesão das comunidades indígenas, os seus valores culturais, tradições usos e costumes.” Percebe-se que a legislação brasileira, omite a presença indígena ou nega a estes povos suas manifestações culturais como o uso da língua e os ritos religiosos, e quando assim não o faziam, serviriam como meios no processo de transição de integração com a sociedade envolvente pois eram vistos – e ainda o são - como povos de cultura primitiva ou selvagem.

As leis sempre foram formuladas no sentido de integrar esses povos a sociedade brasileira para, dessa forma, alcançarem o status de civilizados. É

⁴ <http://www.funai.gov.br/quem/historia/spi.htm>, Acessado em 18/06/2010.

evidente ainda a grande contradição colocada na redação dessas leis quando coloca por exemplo em um mesmo parágrafo verbos tão antagônicos na interpretação que se faz como *respeitar* e *integrar*. Como respeitar algo, o diverso, o diferente, quando o que se busca, segundo a lei, como fim é a integração à cultura dita hegemônica e nacional?

Portanto, percebe-se claramente o caráter de integração e assimilação imposto as comunidades indígenas pelo Estado brasileiro até 1988. Vejamos agora como se dá esse tratamento a partir da promulgação da constituição da República e leis posteriores, referentes à educação escolar indígena a partir de 1988.

3.2 Educação Escolar Indígena Pós 1988

A Constituição Federal de 1988 constitui um marco em relação ao tratamento dado às sociedades indígenas. Foi a primeira a garantir aos indígenas o direito de utilizarem suas culturas e línguas maternas em seus processos próprios de ensino e aprendizagem. No artigo 231 estabelece que,

São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las proteger e fazer respeitar todos os seus bens. (BRASIL, 1988, p. 168).

E, no artigo 210, “O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem” (BRASIL, 1988, p. 156).

Dessa forma, o Estado brasileiro muda significativamente a maneira de se relacionar com as comunidades indígenas, deixando de lado a postura integracionista e assimilacionista imposta a essas comunidades até então, por serem

consideradas em vias de extinção, assegurando-lhes – pelo menos no papel – a manutenção dos saberes e costumes tradicionais, chegando mesmo a reconhecer esse tratamento de integração e assimilação em tempos passados na portaria interministerial nº559 de 16 de abril de 1991, quando logo no início evidencia que,

[...] historicamente, no Brasil, a educação para as populações indígenas tem servido como instrumento de aculturação e destruição das respectivas etnias, reivindicando todos os grupos indígenas, hoje, uma escolarização formal com características próprias e diferenciadas, respeitadas e reforçadas suas especificidades culturais.

O texto segue ainda mais enfático ao analisar que

[...] com tais conquistas as escolas indígenas deixarão de ser um instrumento de imposição de valores e normas culturais da sociedade envolvente, para se tornarem um novo espaço de ensino-aprendizagem, fundada na construção coletiva de conhecimentos, que reflita as expectativas e interesses de cada grupo étnico.

Nessa mesma portaria, o governo brasileiro passa a responsabilidade da educação escolar indígena da FUNAI para o MEC, que passa a coordenar as ações referentes a essa modalidade de ensino, ficando sob a responsabilidade dos estados e municípios a execução e implantação da mesma.

No dia 20 de dezembro de 1996 é promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDB nº9.394, em substituição à antiga LDB nº5.692 de 1971, que não fazia nenhuma menção à educação escolar indígena.

Muito do que já estava preconizado na Constituição de 1988 passa a ser melhor especificado na nova LDB. O artigo 32 que trata do ensino fundamental volta a enfatizar, conforme o artigo 210 da constituição federal que “§ 3º - O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às

comunidades indígenas a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.” (BRASIL, 1996).

Mais enfáticos ainda são os artigos 78 e 79, na parte das disposições gerais, tratando de forma explícita o caráter diferenciado da educação escolar indígena e o dever do Estado ao estabelecer que

Art. 78 – 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 bilíngüe e intercultural aos povos indígenas.

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-indígenas.

Art. 79 – 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 a 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 sócio-culturais 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.

Fica evidente agora o tratamento diferenciado dedicado às populações indígenas em relação a educação escolar, garantindo inclusive a participação das comunidades nas tomadas de decisões na elaboração de projetos em área indígena.

O Plano Nacional de Educação (PNE) lei nº10.172 de 9 de janeiro de 2001 traz em sua redação um capítulo referente à educação escolar indígena. Dividido em três partes, faz na 1ª parte um breve histórico sobre como tem ocorrido a EEI no Brasil. São colocados na 2ª parte as diretrizes para se alcançar uma EEI de qualidade, aqui o Estado reconhece que esta modalidade de ensino requer uma dinâmica diferenciada do restante das escolas brasileiras, pois

A proposta de uma escola indígena diferenciada, de qualidade, representa uma grande novidade no sistema educacional do País e exige das instituições e órgãos responsáveis a definição de novas dinâmicas, concepções e mecanismos, tanto para que estas escolas sejam de fato incorporadas e beneficiadas por sua inclusão no sistema oficial, quanto para que sejam respeitadas em suas particularidades. (BRASIL, 2005, p. 31).

A 3ª parte nos apresenta os objetivos e metas a serem alcançados num total de 21 itens, com destaque para os seguintes,

Universalizar, em dez anos, a oferta às comunidades indígenas de programas educacionais equivalentes às quatro primeiras séries do ensino fundamental, respeitando seus modos de vida, suas visões de mundo e as situações sociolinguísticas específicas por ela vivenciadas. (*Idem*, p.32).

Criar, dentro de um ano, a categoria oficial de “escola indígena” para que a especificidade do modelo de educação intercultural e bilíngüe seja assegurada. (*Idem*, p.32).

Proceder, dentro de dois anos, ao reconhecimento oficial e à regularização legal de todos os estabelecimentos de ensino localizados no interior das terras indígenas e em outras áreas, assim como a constituição de um cadastro nacional de escolas indígenas. (*Idem*, p. 32).

Estabelecer, dentro de um ano, padrões mínimos mais flexíveis de infraestrutura escolar para esses estabelecimentos, que garantam a adaptação às condições climáticas da região e, sempre que possível, às técnicas de edificação próprias do grupo, de acordo com o uso social e concepções do espaço próprias de cada comunidade indígena, além de condições sanitárias e de higiene. (*Idem*, p. 32).

Implantar, dentro de um ano, as diretrizes curriculares nacionais e os parâmetros curriculares e universalizar, em cinco anos, a aplicação pelas escolas indígenas na formulação do seu projeto pedagógico. (*Idem*, p. 33).

Formular, em dois anos, um plano para a implementação de programas especiais para a formação de professores indígenas em nível superior, através da colaboração das universidades e de instituições de nível equivalentes. (*Idem*, p. 33).

Os outros objetivos propostos no PNE são igualmente importantes, porém, foram destacados esses para evidenciar que os prazos estipulados no documento, em sua grande maioria não foram cumpridos nos quase 10 anos da promulgação desta lei. E, pelo que é possível perceber, ainda falta muito para se concretizarem.

A legislação brasileira vem avançando então nas discussões a respeito da educação escolar indígena desde a promulgação da atual constituição brasileira. Seguindo esse avanço, outros dois documentos merecem destaque, um o parecer nº 14 aprovado em 14 de setembro de 1999, que foi o resultado dos debates ocorridos no âmbito do Conselho Nacional de Educação, sendo este formado por duas câmaras: a Câmara de Educação Superior e a Câmara de Educação Básica. A cargo desta segunda, ficou a responsabilidade de preparar as diretrizes curriculares que tangenciam os distintos níveis e modalidades de ensino, afetando diretamente a educação escolar indígena. As diretrizes elencadas são as seguintes:

- 1 – Criação da categoria Escola Indígena;
- 2 – Definição da esfera administrativa da escola indígena;
- 3 – A formação do professor indígena e
- 4 – O currículo e sua flexibilidade.

Essas diretrizes vão encontrar normatização em outro documento importante, a Resolução nº 03 de 10 de novembro de 1999, onde são criados os mecanismos para efetivação destas diretrizes em conseguir os direitos dos povos

indígenas no que diz respeito a uma escola de qualidade e que garanta sua especificidade, merecendo destaque os seguintes artigos:

Art. 1º - Estabelecer, no âmbito da Educação Básica, a estrutura e o funcionamento das escolas indígenas, reconhecendo-lhes a condição de escolas com normas e ordenamento jurídico próprios e fixando as diretrizes curriculares do ensino intercultural e bilíngüe, visando à valorização plena das culturas dos povos indígenas e a afirmação e manutenção de sua diversidade étnica.

Art. 6º - A formação de professores das escolas indígenas será específica, orientar-se-á pelas Diretrizes Curriculares Nacionais e será desenvolvida no âmbito das instituições formadoras de professores.

Parágrafo único. Será garantida aos professores indígenas a sua formação em serviço e, quando for o caso, concomitantemente com a sua própria escolarização.

Art. 12. Professor de escola indígena que não satisfaça às exigências desta Resolução terá garantida a continuidade do exercício do magistério pelo prazo de três anos, exceção feita ao professor indígena, até que possua a formação requerida.

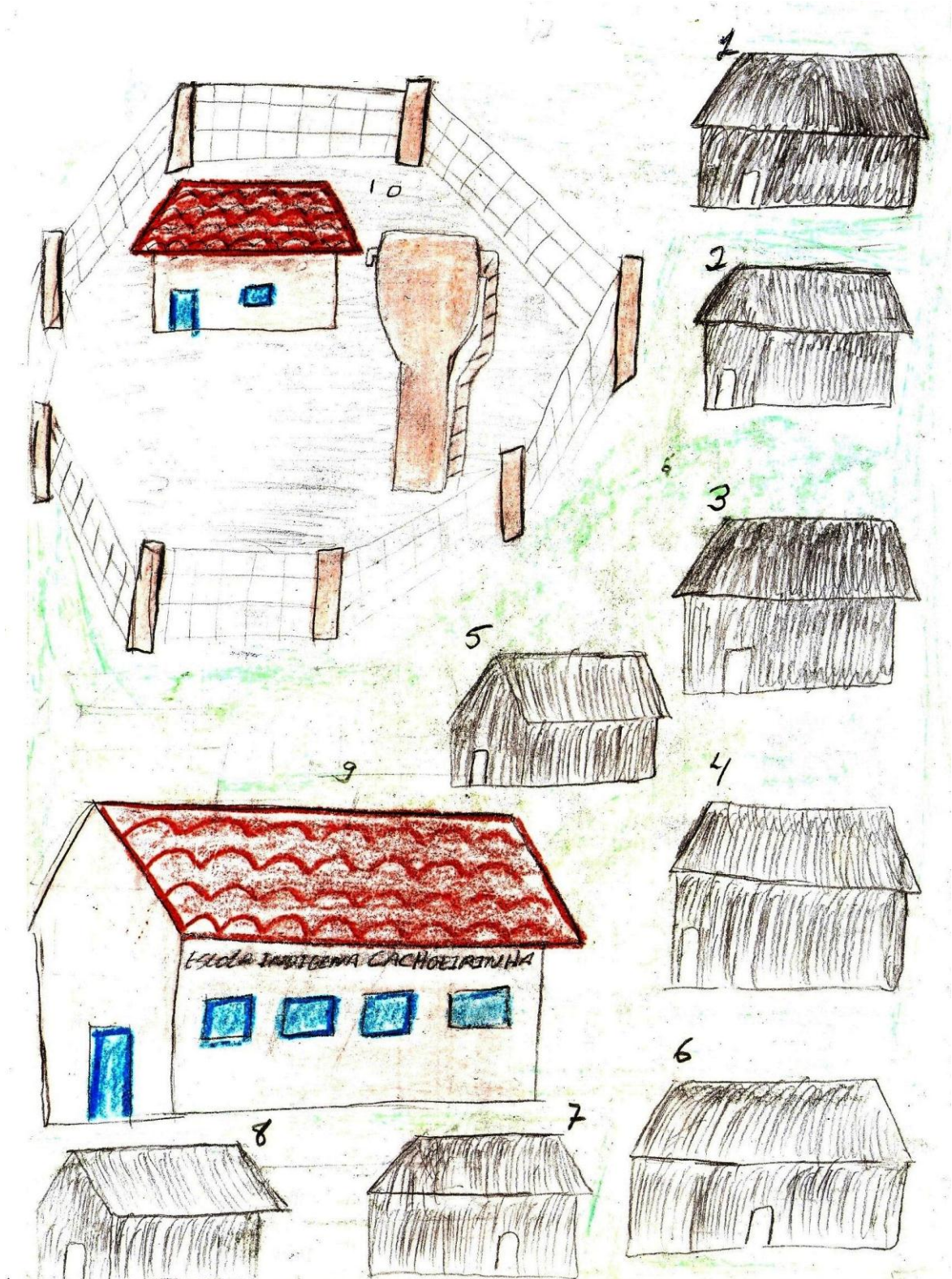
Contudo, todos esses ganhos em relação à educação escolar indígena não aconteceram pela sensibilização dos nossos legisladores a respeito da causa indígena. Isso só foi possível, por que esses povos começaram a se organizar em associações, com o apoio de organizações da sociedade civil para se fazerem ouvir, saindo da obscuridade a que foram submetidos durante vários séculos.

Refletir essas questões é importante para todo professor indígena ou não, e que esteja comprometido com o desenvolvimento crítico de seus alunos em conhecer a real história do nosso país e, dessa forma, respeitar os povos indígenas, não com sentimento de pesar, mas os respeitando como brasileiros que são, com seus direitos e deveres e integrantes – no sentido de fazer parte, diferente de integrados – de nossa sociedade.

São questionamentos centrais e que merecem nossa atenção, principalmente no momento em que se discute um ensino que valorize e respeite as diferenças, não só nas escolas indígenas, mas nas escolas de um modo geral. Nesse sentido penso

que toda escola, seja ela indígena ou não, é intercultural, pois em uma mesma escola e mesmo em uma mesma sala de aula encontramos alunos de grupos distintos, com realidades também distintas. Sendo assim, a escola intercultural e diferenciada, garantida aos povos indígenas em lei, não deveria ser um privilégio apenas das comunidades indígenas, e sim um modelo de educação escolar, o quanto mais cedo nos dermos conta disso, mais comprometido será o nosso trabalho pedagógico na busca de uma escola melhor. Esse assunto será melhor abordado no capítulo IV.

CAPÍTULO IV - A Educação Indígena do Estado do Tocantins e a Formação dos Professores Índios



A escola na aldeia Javaé

4.1 O local da pesquisa

A pesquisa se deu no Estado do Tocantins, sendo este o mais novo estado brasileiro, criado com a promulgação da Constituição Federal do Brasil, em 05 de outubro de 1988. Sua luta para se separar do estado de Goiás data do início do século XIX, por ter sido durante muito tempo uma região esquecida pelos governantes, quando ainda era a região chamada de norte goiano.

Possui 139 municípios e conta atualmente com uma população estimada em 1.305.728 habitantes em uma área territorial de 277.620,91 km². Faz divisa com os estados do Pará, Piauí, Maranhão, Bahia, Mato Grosso e Goiás. Com a separação do estado de Goiás, passou a fazer parte da região norte do país, como mostra o mapa abaixo.



Figura 01: Localização do Estado do Tocantins no mapa do Brasil.

Fonte: <http://www.duplipensar.net/images/geografia/mapa-tocantins.jpg> acessado em 24/04/2010.

O Estado do Tocantins possui uma diversidade étnico-cultural muito rica com a presença de pessoas oriundas de várias regiões brasileiras, que migraram para o estado a partir da sua criação, em busca de melhores condições de vida. Esses migrantes se instalaram principalmente na nova capital, Palmas, fundada em 20 de maio de 1989, planejada e construída no centro do estado. O estado tem a forte presença de comunidades indígenas, com suas terras reconhecidas em lei, além da

presença marcante de comunidades quilombolas. Esses grupos indígenas, em torno de sete etnias são: Apinayé, no município de Tocantinópolis; Karajá Xambioá, em Xambioá; Karajá, na ilha do Bananal; Javaé, na ilha do bananal; Krahô, em Itacajá; Krahô Kanela, Lagoa da Confusão e Xerente no município de Tocantínia. O mapa abaixo mostra a distribuição das reservas no Estado.



Figura 02: Localização das reservas indígenas do Estado do Tocantins.

Fonte: www.seplan.to.gov.br/site/zee/prods/mapasa/divisaopolitico2007 acessado em 24/04/2010.

A seguir, temos uma breve caracterização de cada etnia:

4.1.1 Karajá

Estão localizados no Estado do Tocantins, às margens do rio Araguaia, na ilha do bananal – maior ilha fluvial do mundo – possuindo aldeias ainda nos estados do Mato Grosso, Pará e Goiás, porém, no presente trabalho nos limitaremos aos Karajá da ilha do bananal, no Parque Indígena do Araguaia, que foi criado pelo Decreto Presidencial nº68.873 de 05 de julho de 1971, retificado pelo Decreto nº69.263 de 22 de setembro de 1971, ficando desde esta data sob a responsabilidade da FUNAI. São falantes da língua Karajá, que pertence ao tronco lingüístico Macro-Jê. Uma característica interessante dos falantes dessa língua, é de possuírem formas distintas de falar entre o homem e a mulher. Eduardo Ribeiro diz que “O Karajá apresenta diferenças sistemáticas entre as falas feminina e masculina. [...] A fala feminina pode ser considerada como a mais conservadora. A fala masculina é geralmente caracterizada pela supressão de uma oclusiva velar⁵ que ocorre na forma feminina correspondente.” (RIBEIRO, 2005, p.112).

Esse povo estabelece ainda uma diferenciação muito forte de gênero, presente inclusive nas pinturas corporais, específicas para homens e mulheres, essa diferenciação está presente também na divisão social dos trabalhos na aldeia.

Possuem um sistema numérico de base vigesimal, que “demonstram raciocínio analítico e sintético, pois os numerais são relacionados à junção progressiva de unidades de valores específicos” Green (2002, p. 273). Usam os dedos das mãos e dos pés para fazer a contagem, sendo assim, o um significa um dedo, o dois significa dois dedos e assim por diante até o número cinco que significa uma mão, o seis é uma palavra que representa uma mão mais um dedo, o sete é a mão mais dois dedos e assim por diante até o dez, que é uma palavra que significa que já terminaram as duas mãos e passam então para os dedos dos pés,

⁵ Na língua Karajá essa supressão é da consoante K na fala masculina, como pode ser verificado na tabela com a numeração Karajá na próxima página.

continuam assim até o vinte, se precisarem contar mais de vinte, uma pessoa representa um grupo de vinte e então começam tudo de novo. A diferença de gênero e escrita dos números Karajá, pode ser visualizada no quadro abaixo.

Nº	Nome Masculino	Nome Feminino	Nº	Nome Masculino	Nome Feminino
1	sohoji	„	11	wa-ó sohoji	„
2	inatxi	„	12	wa-ó inatxi	„
3	inatáo	inatanõ	13	wa-ó inatáo	wa-ó inatanõ
4	inaubiowa	inakubikowa	14	wa-ó inaubiowa	wa-ó inakubikowa
5	iruyre	irukyre	15	waiyre	waikyre
6	debo sohoji	„	16	waiyre sohoji	waikyre sohoji
7	debo inatxi	„	17	waiyre inatxi	waikyre inatxi
8	debo inatáo	debo inatanõ	18	waiyre inatáo	waikyre inatanõ
9	debo inaubiowa	debo inakubikowa	19	waiyre inaubiowa	waikyre inakubikowa
10	debo itue	„	20	waitue	„

Quadro 01: Numeração Karajá.

4.1.2 Karajá Xambioá

Os Xambioá, também conhecidos como Karajá do Norte, estão divididos em três aldeias localizadas na margem direita do rio Araguaia no município de Santa Fé do Araguaia. São falantes da língua Karajá, assim como os Karajá e Javaé da ilha do bananal, porém falam um dialeto específico dessa língua que se chama Xambioá⁶.

Possuem uma forte relação com o meio ambiente e suas organizações sociais e políticas, bem como as manifestações religiosas e atividades de subsistência – assim como os Karajá e Javaé – encontram-se subordinadas nas relações com o rio, obedecendo ao ciclo das estações⁷.

⁶ Fonte: <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/karaja-do-norte/598> acessado em 22/04/2010.

⁷ Fonte: <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/karaja-do-norte/598> acessado em 22/04/2010.

Devido ao contato forte com a sociedade envolvente perderam muito de sua cultura, principalmente o uso da língua entre os mais novos. Em decorrência disso encontra-se em desenvolvimento nas aldeias projetos de revitalização da língua.

Eles vivem basicamente da pesca e pequenas lavouras, adquirindo muitos produtos fora da comunidade para completar sua dieta alimentar, em função da introdução de novos hábitos. A forma de contar nos saberes da tradição é a mesma que os Karajá, da ilha do bananal.

4.1.3 Javaé

Estão localizados na Ilha do Bananal, cujas aldeias ocupam a margem esquerda do Rio Javaé, falantes de um dialeto da língua Karajá, língua esta que apresenta notável diferença entre as falas masculina e feminina, o que de certa forma determina uma forte divisão de gênero nos afazeres da aldeia. Assim como os Karajá e Xambioá, possuem um sistema numérico de base vigesimal e uma forte cosmologia ligada aos elementos da natureza.

Autodenominam-se “O Povo do Meio (*Itya Mahãdu*), pois acreditam que vivem em um plano intermediário do cosmos, situado entre o nível inferior ou subaquático (*Berabatxi*) - a origem da humanidade - e o nível superior ou celeste (*Biu*) - o destino ideal após a morte. A Ilha do Bananal também estaria situada na porção intermediária do rio Araguaia, o principal referencial espacial, entre os extremos do rio acima (*ibòkò*) e do rio abaixo (*iraru*)”⁸.

⁸ Fonte: <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/javae/631> acessado em 22/04/2010

4.1.4 Krahô

Este povo vive nas terras chamadas de Kraolândia, homologada pelo Decreto nº 99.062 de 07 de março de 1990, com 302.533 ha, localizadas nos municípios de Itacajá e Goiatins localizados entre os rios Manoel Alves Grande e Manoel Alves Pequeno, afluentes da margem direita do rio Tocantins, no nordeste do Estado do Tocantins, na divisa com os estados do Maranhão e Piauí.

São falantes da língua Timbira, da família Jê, do tronco lingüístico Macro-Jê. Nas aldeias Krahô, as casas são dispostas em forma de círculo, ligadas por caminhos ao pátio central, local de reuniões diárias dos homens da aldeia no início da noite ou início da manhã.

Em relação aos números ou quantidades eles contam na língua até o três, sendo a escrita da seguinte forma,

- 1 – Pyxyt
- 2 – Ipijakrut
- 3 – Incrê

Se organizam socialmente em duas metades chamadas partidos, o partido do verão e o partido do inverno, cada um governa durante uma metade do ano, correspondente ao período do sol e das chuvas respectivamente. O partido que estiver no governo decide sobre tudo que pode e deve ser feito na aldeia e o outro partido segue essas determinações.

4.1.5 Krahô Kanela

Suas terras, com uma área de 7.722 ha, estão localizadas no município de Lagoa da Confusão, na Terra Indígena Mata Alagada entre os rios Formoso e Javaé a cerca de 300 km de Palmas. Possuem uma história de luta sofrida na busca pelo

reconhecimento como povo indígena e direito a terras. Foram expulsos de diversos locais, vivendo exilados ora em terras de outros grupos indígenas ora em assentamentos rurais.

Durante a pesquisa a respeito desse grupo indígena pouco material foi encontrado sobre sua história e sua origem, sendo essas informações aqui contidas oriundas do endereço eletrônico do Instituto Sócio Ambiental. Diz-se que sua autodenominação Krahô Kanela foi em função da união de um índio Krahô com uma índia da etnia Kanela⁹, contam com uma população estimada em 83 pessoas e são monolíngües em português.

Em primeiro estudo técnico realizado na década de 1980, este grupo foi considerado como caboclos ou remanescentes de índios, tais características fizeram com que fossem excluídos da assistência da FUNAI, inclusive com a paralisação do processo de demarcação de suas terras. A retomada só teve início após o segundo estudo técnico realizado no ano de 2004, com o reconhecimento do grupo como etnia indígena.

4.1.6 Apinajé

Estão localizados no extremo norte do Estado do Tocantins, na região conhecida como Bico do Papagaio, na Terra Indígena Apinajé, criada pelo Decreto Presidencial nº90.960 de 14 de fevereiro de 1985, e com uma área de 141.904 ha, Albuquerque (1999, p. 07).

Tem uma história antiga de contato com a sociedade envolvente, que data do século XVII com os padres Jesuítas, e longo também são os conflitos gerados a partir de então, quase os levando a extinção. Esses conflitos ainda continuam fortes

⁹ Fonte: http://pib.socioambiental.org/en/pt/noticias?id=7967&id_pov=78 acessado em 24/04/2010.

nos dias de hoje devido a proximidade com cidades vizinhas às suas terras, além da nociva interferência direta das rodovias TO 126, TO 134, BR 230, Transamazônica e BR 126, Albuquerque (1999, p. 08).

São falantes da língua Timbira, conhecidos como Jê centrais devido a sua localização. Suas aldeias são em formato circular, e tradicionalmente bem numerosas. Vivem basicamente de roças, onde plantam arroz, milho, mandioca, fava, inhame, feijão, batata doce, abóbora, babaçu dentre outros¹⁰.

Entretanto, segundo Albuquerque (1999),

Enquanto a caça e a agricultura estão relacionadas a um modo basicamente de exploração do ambiente natural, o babaçu como produto dotado de permanente valor de troca no mercado da região é uma atividade essencialmente dependente da dinâmica da economia brasileira. (ALBUQUERQUE, 1999, p. 09).

Possuem também uma divisão social em partidos, semelhante aos Krahô, e têm na pintura corporal um forte traço de identidade e hierarquização social. Confeccionam artesanatos como colares e brincos com sementes extraídas da natureza para venderem nas cidades próximas.

4.1.7 Xerente

Suas terras estão localizadas no município de Tocantínia, distante cerca de 70 Km da capital Palmas, composta de duas reservas, a Terra Indígena Xerente, homologada pelo Decreto presidencial nº 71.497 de 19 de setembro de 1972, com extensão territorial de 167.542 hectares, e a Terra Indígena Funil demarcada em 1988 e homologada pelo Decreto nº 269 de 30 de outubro de 1991, com uma área de 15.703 hectares, limitadas pelo rio Tocantins e a leste com o rio Sono.

¹⁰ Fonte: <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/apinaje/65> acessado em 22/04/2010.

Os Xerente são distribuídos em suas terras dentro um marco territorial conhecido por Posto Indígena – PIN (MELO, 2007, p.70), onde cada PIN é responsável por certa quantidade de aldeias, são cinco os postos indígenas que são : o PIN Funil; o PIN Rio Sono; o PIN Brupré; o PIN Xerente e o PIN Brejo Comprido. São falantes da língua Akwe, da família Jê, que pertencem ao tronco lingüístico Macro Jê. São freqüentes as disputas internas por poder nessa etnia, provocando divisões internas e construção de novas aldeias. Suas atividades de subsistência se dão por meio da exploração do cerrado através da caça, coleta de frutos e agricultura.

Essa etnia possui na terminologia numérica a contagem de apenas quatro números, contudo, contam com o auxílio dos dedos das mãos e dos pés “pela formação e associação de pares” (MELO, 2007, p. 101). Segundo Diana Green,

Os termos numéricos de sistemas de base um ou dois indicam um raciocínio relacional e global porque estão relacionados ao contexto total ou à noção de totalidade. (...), o enfoque é dado a uma relação binária de números pares e ímpares, a mesma utilizada com sucesso na programação de computadores. É comum definir a palavra “par” como “um conjunto de dois”, mas este estudo mostra que os usuários de um sistema de base dois não pensam somente em dois objetos. Para eles, um par é um todo, uma unidade inteira e completa, enquanto o termo “ímpar” indica uma unidade incompleta e parcial. (GREEN, 2002, p. 273).

A escrita e o significado dos números na tradição Xerente ocorre da seguinte maneira

Número	Nome	Significado
1	Smisi	Algo isolado, sozinho.
2	Ponkwane	Semelhante ao rasto do veado, dual, completo.
3	Mreprane	Semelhante ao rasto da ema ou árvores no mato.
4	Sikwaipse	Algo que completa a outra metade, dois pares de dois

Quadro 02: Numeração Xerente.

Fonte: Melo e Monteiro (2005, p.31).

Feitas as descrições das sete etnias indígenas presentes no Estado do Tocantins, passo para o próximo item que trata sobre a estrutura da educação escolar indígena e do Magistério Indígena neste estado.

4.2 O Magistério Indígena

Podemos considerar como o marco inicial do Projeto de Educação Escolar Indígena no Estado do Tocantins a assinatura de um convênio entre a Universidade Federal de Goiás, a Secretaria de Educação do Estado do Tocantins e a Fundação Nacional do Índio, em 19 de agosto de 1991. Porém, algumas ações anteriores a esse convênio são salutares e que configuraram o cenário para a implantação desse projeto, como a criação do setor de Etnolinguística no Museu Antropológico da Universidade Federal de Goiás em 1982, que se propunha pesquisar as línguas indígenas da região Centro-Oeste - da qual o Estado do Tocantins fazia parte quando pertencia ao Estado de Goiás - dentre elas as línguas Karajá, Krahô, Javaé e Xerente que como já foi dito são etnias presentes no estado.

Esse levantamento sociolinguístico foi feito como pressuposto para a implementação do programa educacional para esses povos.

No intento de viabilizar essa implementação do Projeto de Educação Indígena no estado, seria preciso ainda qualificar pessoas oriundas das próprias etnias para atuarem como professores nas escolas de suas aldeias. Com isso, planejou-se o curso de capacitação para esses professores, com sete etapas presenciais, a primeira etapa foi iniciada em 20 de agosto de 1991, contando com a participação de 38 indígenas escolhidos por 37 comunidades, representando as etnias Karajá, Javaé, Xambioá, Xerente, Krahô e Apinajé.

O curso todo teve um total de 448 horas-aulas distribuídas entre as etapas e disciplinas conforme o quadro a seguir:

Etapa	Disciplina	Carga horária
1	Alfabetização, Matemática e Estudos Sociais	80h/a
2	Alfabetização, L. Portuguesa, Matemática e Estudos Sociais	64h/a
3	Alfabetização, L. Portuguesa, Matemática e Estudos Sociais	64h/a
4	L. Portuguesa, Estudos Sociais e Ciências	64h/a
5	Ciências e Matemática	64h/a
6	Oficina de Produção de Texto	80h/a
7	Seminário de Avaliação e Planejamento	32h/a
Carga Horária Total		448h/a

A última etapa do curso foi realizada no período de 07 a 10 de julho de 1993, com o recebimento dos diplomas pelos alunos. A esse primeiro curso seguiu-se o segundo, iniciado em 28 de fevereiro de 1994, realizou-se aos moldes do primeiro com poucas mudanças. Dessa vez, foram 47 índios escolhidos por suas comunidades, pertencentes às mesmas etnias e teve um total de 384 horas-aula ficando assim distribuídas:

Etapa	Disciplina	Carga horária
1	Metodologia, Língua Indígena e Língua Portuguesa	56h/a
2	Metodologia, Língua Indígena e Língua Portuguesa	56h/a
3	Metodologia, Língua Indígena e Língua Portuguesa	80h/a
4	Matemática, Língua Indígena e Língua Portuguesa	56h/a
5	Política de Língua, L. Indígena e L. Portuguesa	56h/a
6	Geografia, Ciências, L. Indígena e L. Portuguesa	80h/a
Carga Horária Total		384h/a

Após as etapas presenciais, era objetivo do programa a realização de acompanhamentos pedagógicos aos professores indígenas nas suas respectivas aldeias, ao longo de todo ano letivo. Todavia, por falta de recursos financeiros, isso não foi possível de ser realizado nos anos de 1994 e 1995. Esse formato de capacitação aos professores indígenas do estado se estendeu até o ano de 1999, quando foi proposto e aprovado o Curso de Formação Inicial em Magistério

Indígena do Estado do Tocantins, que tem nos dias atuais, um total de 2.700 horas com a estrutura curricular distribuída conforme o seguinte quadro,

Disciplinas Comuns	Carga Horária
Língua Indígena	180h/a
Língua Portuguesa	360 h/a
Literatura Infanto-Juvenil	80 h/a
Matemática	300 h/a
Geografia	150 h/a
História	150 h/a
Ciências	300 h/a
Artes	80 h/a
Educação Física	80 h/a

Disciplinas Específicas	Carga Horária
Metodologia e Prática de Ensino	110 h/a
Leis e Fundamentos da Educação Escolar Indígena	110 h/a
Fundamentos Antropológicos	80 h/a
Estágio Supervisionado	360 h/a
Pesquisa de Campo	360 h/a

A formação desses professores acontece concomitante ao seu trabalho docente, ou seja, em serviço, nos meses de recesso escolar, geralmente em janeiro (pode acontecer em dezembro também) e julho, onde se reúnem os professores indígenas das sete etnias do Estado do Tocantins, mais os professores indígenas Karajá de Aruanã, aldeia localizada no Estado de Goiás, em uma parceria com a SEDUC desse estado.

Nesses encontros presenciais os professores chegam a passar o mês todo em formação na cidade que, nos encontros que participei como professor formador, foram realizados na cidade de Paraíso do Tocantins, e um encontro na cidade de Pedro Afonso.

Fica a critério da Secretaria de Educação a escolha da cidade onde se realizarão os encontros presenciais, geralmente escolhendo-se a cidade de Paraíso do Tocantins por ser esta cidade a de melhor acesso para quase todas as etnias.

Na estrutura da Secretaria de Educação, existe a Coordenadoria de Educação Indígena, que é a responsável por todos os atos referentes à educação indígena do estado e a gerência de formação de Professor, que é responsável pelas ações referentes aos professores que trabalham nas áreas indígenas, que podem ser indígenas e não-indígenas, porém que trabalham em escolas indígenas. É esta gerência que organiza o Magistério Indígena do Estado do Tocantins e a formação continuada para os professores – indígenas e não-indígenas – das escolas indígenas. O Tocantins possui ainda o Conselho Estadual de Educação Escolar Indígena, criado pelo Decreto Governamental nº 2.367 de 14 de março de 2005, órgão de caráter consultivo e deliberativo sobre as políticas, programas e ações referentes à Educação Escolar Indígena do estado, sediado em Palmas e vinculado à SEDUC, é composto por dois representantes de cada etnia, dois representantes do Conselho Estadual de Educação e a convite, um representante da Associação dos Professores Indígenas do Estado, um representante da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), um da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), um da Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT), um do Ministério da Educação e Cultura (MEC), e um representante do Conselho Indigenista Missionário (CIMI).

A Secretaria de Educação e Cultura do Estado do Tocantins reorganizou o seu organograma como forma de diminuir a distância entre a secretaria e os 139 municípios que fazem parte do Estado, descentralizando a administração com a criação de Diretorias Regionais de Ensino, as chamadas DRE's, que são extensões da secretaria e com certa autonomia administrativa.

São 13 diretorias regionais e cada DRE é responsável por um certo número de municípios em relação à educação escolar, inclusive a educação escolar indígena. Porém, são apenas seis DRE's que tem sob sua jurisdição escolas em área indígena. As Diretorias Regionais de Ensino que tem escolas indígenas sob sua responsabilidade são: Tocantinópolis, Araguaína, Miracema, Paraíso, Pedro Afonso e Gurupi.

A DRE de Tocantinópolis é responsável pela etnia Apinajé; a de Araguaína é responsável por duas etnias, Xambioá e Krahô; Miracema os Xerente; Paraíso os Karajá, da ilha do Bananal; A DRE de Pedro Afonso também é responsável pela etnia Krahô e a DRE de Gurupi pelas etnias Javaé e Krahô Kanela, também na ilha do bananal. O mapa político administrativo da educação do estado é o seguinte:

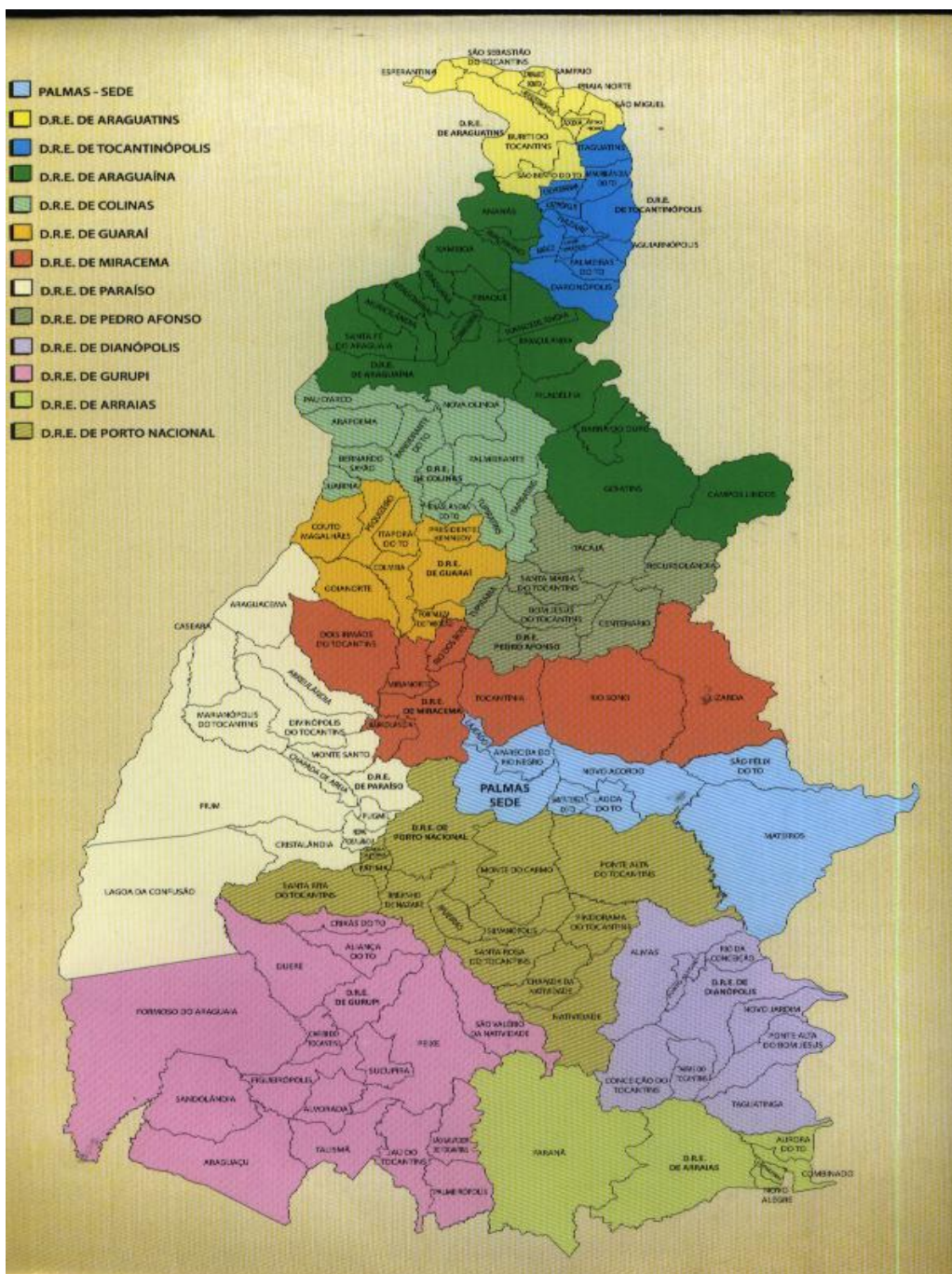


Figura 03: Divisão político-administrativa do Estado do Tocantins
Fonte: Agenda do Professor, 2009.

Na divisão administrativa das DRE's existe a Coordenadoria de Educação na Diversidade, responsável pelas ações referentes às escolas indígenas sob sua jurisdição, com um profissional responsável pela supervisão na área correspondente. Ele é quem faz a mediação entre as escolas, Diretoria Regional e SEDUC. As atribuições do supervisor indígena são muitas, que vão desde a supervisão pedagógica e se estende inclusive com a distribuição da merenda escolar nas aldeias. Nessas visitas nas aldeias, o supervisor geralmente precisa conversar com os professores, diretor, coordenador, secretário – quando a escola possuir esses profissionais – e também com a comunidade. Sendo assim, sua função fica comprometida, pois o tempo que ele dispõe para essas supervisões é curto, por conseguinte acaba por não fazer direito, deixando muitas vezes o professor indígena desamparado pedagogicamente, ao sabor da própria intuição, ou observar os professores não-indígenas e tentar reproduzir – o que observa – em suas aulas.

O estado possui sob a sua responsabilidade um total de 92 escolas indígenas, atendendo cerca de 4527 alunos indígenas, dessas escolas, somente 10 possuem o Ensino Médio, assim distribuídas: 3 escolas na área Apinajé; 3 na área Karajá; 1 escola na área Karajá Xambioá; na área Xerente são duas escolas com ensino médio e mais o Centro de Ensino Médio Indígena Xerente; na área Krahô tem apenas uma escola com ensino médio profissionalizante, a Escola de ensino Médio Timbira; e na área Javaé duas escolas também tem o ensino médio e mais uma escola com o ensino médio profissionalizante que é a Escola de Ensino Médio Javaé. A escola que fica na área Krahô Kanela só funciona com o ensino fundamental do 1º ao 5º ano. Ainda do total de 92 escolas, apenas 9 funcionam com Educação de Jovens e Adultos, 1º segmento.

O ensino médio profissionalizante Timbira e Javaé, nas áreas Krahô e Javaé, respectivamente, não possuem uma estrutura física construída para esse fim, a formação se dá a partir de estrutura modular, com dois módulos anuais de 30 dias cada um. Esses módulos podem acontecer tanto na aldeia quanto em alguma outra

cidade, ficando a critério da Secretaria de Educação a escolha do local e do período para a sua realização.

As outras escolas com ensino médio, com exceção do Centro de Ensino Médio Indígena Xerente, funcionam com a educação básica completa, do ensino fundamental ao ensino médio. Das 92 escolas indígenas, apenas 6 possuem laboratório de informática, porém, até o presente momento, sem um profissional específico para atuar nesta função.

Apenas 12 escolas das 92 possuem gestores, e 34 escolas possuem no quadro de profissionais, o coordenador pedagógico. No total são 315 professores atuando em escolas indígenas, sendo 209 indígenas e 106 não-indígenas. Dos 209 professores índios, apenas 105 são habilitados em Magistério Indígena; 80 possuem o ensino médio completo; 129 não possuem ensino médio.

Neste cenário de 92 escolas, 82 não possuem ensino médio, o que provoca o deslocamento dos alunos para cursarem o ensino médio em outra aldeia ou mesmo em escolas de ensino regular em cidades próximas.

E nesses casos, são atendidos com o transporte escolar, chegando a passar uma boa parte do dia fora de casa, em função das grandes distâncias e das péssimas condições das estradas de terra para o tráfego de veículos, contribuindo para a evasão escolar, uma vez que nem sempre é possível conciliar o estudo com os afazeres da aldeia. Em outros casos, os alunos acabam indo estudar em escolas da cidade, sob a alegação dos pais de que a escola da cidade é melhor do que a escola da aldeia.

O professor que vai atuar na escola da sua aldeia é escolhido por sua comunidade assim que há a implantação da escola na aldeia, que ocorre quando se atinge o número mínimo de 10 alunos por turma com classes multisseriadas. O professor, ao ser escolhido, é automaticamente matriculado no Curso de Formação Inicial em Magistério Indígena do estado. Há casos que o professor apenas

terminou o ensino fundamental e tem pouca fluência no Português, o que por um lado, é bom para sua atuação na sala de aula, pois certamente irá ministrar suas aulas na língua materna – um dos pilares da educação escolar indígena – por outro, o curso de Magistério Indígena é totalmente ministrado na língua portuguesa.

Ocorre aí um paradoxo, considerando-se o professor indígena, com pouca fluência na língua portuguesa, entrará em contato com os conhecimentos nessa língua, sendo que suas aulas serão ministradas – e assim se espera – na sua língua materna. Isso gera profundas dificuldades para esse professor, que precisará traduzir para a sua língua, termos nem sempre claros, compreensíveis ou mesmo inexistentes na sua língua, Matos e Monte afirmam que

Duas realidades antagônicas são observadas em programas e projetos, mesmo os considerados referenciais: de um lado, observa-se que a escrita nas línguas indígenas dentro e fora da escola tem se expandido para além da etapa da alfabetização, como ocorria nos primeiros anos da ação bilíngüe missionária no país. De outro, é notória a predominância ou mesmo a exclusividade do português como língua de comunicação no formato de grande parte dos currículos de formação de professores, com exceção de alguns casos isolados de aulas ou programas onde professores e formadores se comunicam em língua indígena. Assim também, apesar do crescimento do uso social e escolar da escrita entre alguns contextos indígenas, a produção de material nas suas línguas para apoio ao desenvolvimento curricular em todos os níveis e áreas de conhecimento é vagarosa. (MATOS E MONTE, 2006, p. 88).

Pois, nesse sentido,

Mesmo quando há lingüistas especializados em algumas das línguas faladas pelos participantes, a língua portuguesa é a língua veicular nas etapas presenciais. Os materiais didáticos e os conhecimentos curriculares são, portanto majoritariamente transmitidos e apreendidos em língua portuguesa durante tais etapas presenciais. (*Idem*, 2006, p. 88).

Isso certamente se reflete no ensino na sala de aula, com o professor reproduzindo a forma como aprendeu, gerando sérios problemas na aprendizagem

dos alunos de um modo geral e, neste caso, se torna mais grave ainda por se tratar de escola em meio indígena, pois, o professor não conseguindo uma tradução que seja satisfatória para expressar a idéia do que está ensinando, acaba misturando o português com a língua materna.

Fatos como esse foram por mim presenciados nos acompanhamentos das práticas pedagógicas dos professores nas suas escolas de origem. Da mesma forma, no curso de formação, quando muitos professores perguntavam se podiam explicar determinado assunto usando também a língua materna, pois se sentiam inseguros explicando em Português.

Aliado à essa problemática, existe ainda a forma da organização curricular da formação do Magistério Indígena, que divide as disciplinas em blocos estanques, que não dialogam entre si, e que os alunos professores acabam reproduzindo na sua prática escolar, desvinculando-se da forma como o conhecimento se processa no cotidiano da aldeia.

Como podemos falar de educação intercultural bilíngue, cobrando a interdisciplinaridade, se na sua formação esse discurso não se concretiza? Nesse sentido,

Assiste-se a uma freqüente compartimentalização das áreas de estudo em blocos de sentido independentes, cuja síntese fica ao sabor de cada aluno em sua capacidade de juntar “as partes” oferecidas quase independentemente por formadores em suas especialidades através de módulos. (*Idem*, p. 98).

Assiste-se dessa forma, a um ensino ofertado aos professores que vai de encontro aos anseios das sociedades indígenas. Estas aspiram por uma educação escolar que fortaleça e valorize a sua cultura, e promovam o acesso a cultura da sociedade envolvente, para a apropriação do conhecimento e práticas que sejam importantes para o seu grupo, além de poderem estabelecer estratégias de resistência cultural às ações nocivas dessa mesma sociedade. A educação escolar,

dessa forma, precisa estar em consonância com a dinâmica da cultura que se dá de forma plural e não fragmentada, pois

[...]os conhecimentos fragmentados só servem para usos técnicos. Não conseguem conjugar-se para alimentar um pensamento capaz de considerar a situação humana no âmago da vida, na terra, no mundo, e de enfrentar os grandes desafios de nossa época. Não conseguimos integrar nossos conhecimentos para a condução de nossas vidas. (MORIN, 2008, p.17).

Desta forma,

Devemos, pois, pensar o problema do ensino, considerando, por um lado, os efeitos cada vez mais graves da compartimentação dos saberes e da incapacidade de articulá-los, uns aos outros; por outro lado, considerando que a aptidão para contextualizar e integrar é uma qualidade fundamental da mente humana, que precisa ser desenvolvida, e não atrofiada. (*Ibidem*, p.16).

Quando tratamos de temas relacionados à formação de professores indígenas é importante ressaltar as peculiaridades que estão em torno dessa formação e as características que a diferem tanto de um curso de formação de professores para atuar nas escolas regulares. Entender essas características no contexto indígena é de fundamental importância, e é sobre isso que será abordado no item seguinte.

4.2 Formação de professor x Formação de professor Indígena



Foto 01: Alunos-professores do Magistério Indígena.

Fonte: Pesquisa de campo (2010).

Ao falarmos em formação de professor, é clara a exigência do Governo Federal, por meio do Ministério da Educação por meio da LDB, que para assumir uma sala de aula do 5º ao 9º ano do ensino fundamental, o profissional, precisa ter curso superior em licenciatura de acordo com área a de atuação, pois não se admite que tenha apenas o curso de magistério em nível médio. O artigo 62 da lei de diretrizes e bases da educação nacional ressalta esse aspecto,

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício para o magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. (LDB nº9.394/96).

Nas séries iniciais, segundo a LDB, não se exige a formação em curso superior. É necessário apenas que esse professor tenha uma formação em nível

médio em cursos de magistério. Porém, já foi aprovado pela câmara dos deputados, o projeto de lei nº3.971/2008 que exige a formação em nível superior também para a educação infantil, que abrange a creche, a pré-escola e as quatro primeiras séries do ensino fundamental, segundo a lei, só será permitido a contratação em nível médio, nas localidades onde comprovadamente não houver professores com nível superior.

Falta, para que entre em vigor, a aprovação do Senado, alterando então a lei 9.394/96 apenas no que diz respeito à educação infantil, onde não havia essa obrigatoriedade da formação superior.

Sendo assim, o professor da educação básica no Brasil, mesmo que sua formação seja apenas em nível médio, seja ele da área que for, ao iniciar a carreira profissional, já entrou em contato - mesmo que superficialmente - com todas as disciplinas do currículo escolar, ou seja, espera-se que ele já tenha estudado matemática, história, geografia, ciências, física, química, etc... Além é claro de ter estudado a semântica e a sintaxe de nossa língua oficial, ou seja, o Português. Dessa forma, “o currículo escolar da instituição que o contratou já está pronto e em funcionamento - o máximo com o qual ele provavelmente tem que se preocupar é com a montagem do programa da sua disciplina” (MAHER, 2002, p. 25).

Nesse contexto, como vem ocorrendo a formação do professor indígena? Quais aspectos a diferem de um curso de formação regular de professor da educação básica? Posso começar dizendo que as diferenças são várias e as dificuldades são maiores ainda, pois, na realidade da educação escolar indígena não é raro encontrar professores indígenas atuando em escolas de suas comunidades, que nem se quer completaram ainda sua alfabetização na língua materna, quiçá em português, e isso se dá por vários motivos. As aldeias indígenas são em geral, comunidades com um número variado de habitantes, mas com populações geralmente pequenas, e é esta comunidade que escolhe o professor que vai atuar na escola da sua aldeia, e isso acontece em reuniões lideradas pelo cacique.

Cabe fazer uma ressalva sobre o que vem a ser educação indígena e educação escolar indígena.

A educação indígena é aquela que se dá no interior da comunidade da qual o indivíduo participa. A criança aprende no dia-a-dia com os mais velhos, a partir da observação e experimentação, num processo educativo contínuo, onde todos são responsáveis pela educação dos mais novos, porém sem a postura de ficar corrigindo os erros de ninguém, todos sabem que aquele jovem vai passar por um longo aprendizado até se tornar adulto e assumir o seu papel, na sua comunidade, Terezinha Maher comenta que

Uma característica que chama a atenção na Educação Indígena tradicional é o fato de, nesse tipo de educação, o ensino e a aprendizagem ocorrerem de forma continuada, sem que haja cortes abruptos nas atividades do cotidiano. Entre nós, o ensino e a aprendizagem se dão em momentos e contextos muito específicos: “Está na hora de levar meu filho para a escola para que ele possa ser alfabetizado”; “Minha filha está fazendo um curso, em uma escola de informática, das 4:00 às 5:30 da tarde”. Nas sociedades indígenas, o ensinar e o aprender são ações mescladas, incorporadas à rotina do dia a dia, ao trabalho e ao lazer e não estão restritas a nenhum espaço específico. A escola é todo o espaço físico da comunidade. Ensina-se a pescar no rio, evidentemente. Ensina-se a plantar no roçado. Para aprender, para ensinar, qualquer lugar, é lugar, qualquer hora é hora... (MAHER, 2002, p.17).

Em relação à educação escolar indígena, esta se caracteriza por ser aquela educação que foi introduzida nas comunidades indígenas pela situação de contato com o não-índio, sendo assim, seus conhecimentos tradicionais já não suficientes para garantir a sua existência. É preciso agora apreender o conhecimento da outra cultura para fazer frente a essa situação e eles poderem ser os seus próprios porta vozes.

Dentro desse panorama as comunidades indígenas passaram/passam a estabelecer relações comerciais com a sociedade envolvente e, além da língua portuguesa e o domínio de outros códigos comerciais estabelecidos que precisam

dominar, precisam também dominar os códigos matemáticos da sociedade envolvente, tão importantes que são nessas relações de negócio.

Assim, o Curso de Formação Inicial em Magistério Indígena tem que dar conta de promover - ao aluno-professor indígena - o acesso às demais disciplinas da educação formal e ainda lhes preparar para o exercício do magistério, com as disciplinas pedagógicas como forma de suprir as dificuldades da sua formação escolar.

Esse aluno-professor, dependendo da escola a qual vai lecionar, exerce a função de diretor, secretário, coordenador e não raro é quem faz, inclusive a merendar escolar dos alunos. As implicações também se refletem no cotidiano escolar no qual o professor índio é levado a assumir turmas sem ter concluído sequer a educação básica, além do fato de trabalhar com turmas multisseriadas. Como ele consegue, com tão pouca formação acadêmica, dar conta de todas essas atividades, com o agravante das turmas serem multisseriadas, é sem dúvida outra dissertação de mestrado.

É claro que o exemplo que usei é o outro extremo, pois há escolas indígenas que possuem o ensino regular completo, do fundamental ao ensino médio, com coordenador, secretário, diretor e até merendeira, pois esses profissionais são contratados de acordo com o número de alunos matriculados na escola, porém neste caso sim, posso dizer que é uma exceção, pois as escolas com essas características são a minoria das realidades com as quais tenho contato e pelo que tenho procurado conhecer, é também a realidade de boa parte das escolas indígenas do Brasil. A formação desses professores acontece em serviço, ou seja, os encontros presenciais são organizados nos meses de recesso escolar, julho e janeiro, onde eles passam o mês todo estudando, sendo para muitos uma forma de tortura ficar tanto tempo longe da sua família e das suas obrigações na aldeia.

São essas as peculiaridades que diferenciam tanto um curso de formação de professores para as escolas regulares, em relação aos cursos de formação de

professores indígenas. A seguir, no próximo tópico faço algumas reflexões acerca do que vem a ser Educação Intercultural Bilíngüe, suas interfaces e implicações na Educação Escolar Indígena.

4.3 Educação Intercultural Bilíngüe e Educação Escolar Indígena

Ao levantar questionamentos referentes à Educação Escolar Indígena, seja no Brasil, ou em qualquer outro país da América Latina, é preciso ter em mente que essa educação se dá, em ambientes de miséria extrema. Um relatório realizado pela ONU revela que o índice de pobreza entre as populações indígenas da América Latina é sempre maior que o restante da sociedade, no Paraguai é 7,9 vezes maior; no Panamá 5,9 vezes maior; no México é 3,3 vezes superior; e na Guatemala é 2,8 vezes maior; o relatório nos mostra ainda que, no Brasil, de acordo com os dados do censo realizado no ano 2000, cerca de 280 mil índios, que corresponde a 38% da população indígena brasileira, vivem nesse estágio de pobreza extrema¹¹, e obviamente que esses ambientes vão se fazer refletir no ensino e aprendizagem dos alunos indígenas. Nesse sentido

Independentemente do indicador que for considerado para determinar a situação da população indígena em relação à educação – assim como em outros aspectos fundamentais –, todos eles mostram a posição marginal em que se encontram esses setores se comparados com a população não-indígena: acesso ao sistema educacional; níveis de escolarização; taxas de repetência, abandono, promoção, rendimento escolar, etc. Essa situação se vê agravada porque o sistema de educação não considera a cultura e a língua das populações indígenas, produzindo-se assim um verdadeiro divórcio entre o mundo escolar e o mundo dos educandos indígenas. (LIZARZABURU, 2006, p. 210).

E completa seu raciocínio ressaltando que

¹¹ Reportagem publicada pelo jornal O Globo em 14 de janeiro de 2010. Acessada em 11/04/2010, disponível em <http://oglobo.globo.com/pais/mat/2010/01/14/onu-38-da-populacao-indigena-vive-na-pobreza-915529825.asp>

[...] o sistema de educação não só não reconhece e incorpora os elementos próprios da vida e das tradições culturais das populações indígenas, mas também os desvaloriza, gerando verdadeiros problemas de identidade e auto-estima entre os educandos. Nesse sentido, a escola geralmente é um instrumento de destruição da identidade da população indígena. (LIZARZABURU, 2006, p. 210)

Nesse sentido, fala-se muito do baixo rendimento, ou grande evasão escolar de alunos indígenas, assim como de alunos de escolas rurais, ou mesmo de escolas urbanas, pertencentes às camadas ditas pobres da sociedade, contudo, atribuir tais problemas a esses setores da sociedade é deslocar uma responsabilidade que é do governo, ao colocar em vigência políticas públicas educacionais homogeneizadoras, privilegiando apenas as camadas de maior poder econômicos da sociedade que pode, inclusive, pagar por uma educação que atenda os seus valores, ficando a margem do sistema educacional, os indígenas, negros, ribeirinhos, entre outros.

Quando estes últimos conseguem furar o bloqueio deste sistema educacional seletista, sofrem processo discriminatório com espantos do tipo: “ele conseguiu estudar mas deixou de ser índio”, “virou branco, perdeu a cultura”, ou coisas do tipo, como se para estudar e conseguir cursar o nível superior fosse necessário perder sua identidade.

Para superar esse panorama alarmante em que foram submetidas essas populações durante vários séculos, é que começam a surgir no cenário político, a partir da década de 30 do século passado - porém, não por sensibilidade dos governantes e mais pela articulação das próprias populações indígenas, com o apoio de organizações não-governamentais e setores da sociedade civil – as primeiras discussões a respeito de uma educação escolar em meio indígena que incorpore em seu processo tanto a cultura quanto a língua indígena.

A Educação Intercultural Bilíngüe baseia-se em princípios de respeito e valorização da cultura e sua inserção no currículo, sejam elas indígenas ou não, assim como a inserção e valorização também da língua materna nos processos de ensino e aprendizagem. Infelizmente aqui no Brasil essa discussão da EIB ainda

está restrita à educação escolar indígena, enquanto que em outros países, nesse sentido deram um passo a nossa frente ao incorporar esses princípios ao processo educativo como um todo, desde a educação básica até o ensino superior, e como exemplos de países que a utilizam dessa forma, temos os casos do Chile e do México. No Chile

[...] não se busca estabelecer um sub ou um parassistema educacional para povos indígenas, tampouco uma escola indígena, mas procura-se fazer com que o sistema nacional e a escola universal integrem a realidade intercultural a seus projetos educativos, a seus currículos e às suas práticas pedagógicas. Nesse sentido, procura-se fazer com que sejam consideradas tanto as aprendizagens necessárias para todos os estudantes do país, quanto aquelas próprias dos indígenas e as geradas na realidade intercultural. (CASTRO, 2009, p. 128, 129).

E do México,

Trata-se da necessidade de uma reforma curricular que conduza a um planejamento e a um programa de estudos que recolham transversalmente a riqueza da diversidade cultural do país. O propósito é que todos os alunos conheçam um pouco das contribuições e dos conhecimentos, dos valores, da produção artística e da cosmovisão dos 62 povos indígenas que vivem em nosso país, que descubram sua riqueza cultural e que, como consequência disso, aprendam a respeitar e a valorizar os que são culturalmente diferentes. O currículo intercultural para todos deve permitir desmontar atitudes discriminatórias e racistas em toda a população nacional. (SCHMELKES, 2009, p.150).

Importante observar, no entanto, que a população indígena nesses países, em comparação com a população total, é bem maior que no Brasil – que é aproximadamente 0,2% da população nacional - em dados que comparam a população indígena em relação a população não-indígena, o que obviamente não isenta nosso país de desenvolver políticas públicas voltadas para esse setor de nossa sociedade, e por outro lado, indica a eficiência de políticas de exclusão física e cultural a que foram submetidas essas comunidades durante vários séculos.

No México, a população indígena corresponde a 12,6% da população total, porém, alguns estados apresentam uma porcentagem bem maior, acima dos 50% do número total de habitantes, como os estados de Yucatán (65,5%) e Oaxaca (56,3%)¹². No Chile, a população em julho de 2007 era de 16.284.741, e a população indígena, corresponde a cerca de 5%¹³ da população nacional.

Dessas duas experiências, podemos perceber claramente que o discurso intercultural não pode ficar restrito à educação escolar indígena, esse discurso tem que perpassar por todos os setores da educação, da educação básica à educação superior e pós-graduação. Considerando-se o país com mais de 220 etnias indígenas, falantes de cerca de 180 línguas também indígenas, Maher (2006), além da língua oficial, isso sem enumerar aqui a grande quantidade de imigrantes oriundos de diversas regiões do planeta e que utilizam suas línguas maternas no dia a dia e, em muitos casos, a utilizam inclusive, no processo educativo, isso tudo em solo brasileiro. Dessa forma, a interculturalidade deve fazer parte de toda escola, seja ela indígena ou não, e quanto mais cedo os alunos tomarem conhecimento dessa característica singular de formação de nossas sociedades, melhores as possibilidades de uma educação que promova o respeito ao próximo e à essa grande diversidade cultural que é o Brasil, tornando singular o aprendizado escolar.

Por outro lado, faz-se necessário também, que os projetos em educação, em andamento no país precisam estar em consonância com os projetos em andamento para a construção do Estado/nação, pois,

A educação não pode ser desarraigada do contexto social, do tempo, dos valores, condições e acontecimentos históricos em que se manifesta e que integra. Aquilo no que ela se constitui depende e se determina relativamente à vida dos homens a quem se destina. As aspirações destes,

¹² Disponível em <http://noticias.terra.com.br/mundo/interna/0,,OI627697-EI294,00.html> acessado em 11/04/2010

¹³ Disponível em <http://www.infoescola.com/demografia/populacao-do-chile/> acessado em 11/04/2010.

suas exigências, contradições, seus impasses e suas visões-de-mundo esteiam e dão significado à ação educacional que lhes diz respeito. (CRITELLI, 1981, p.19).

Domite (2009) em relação à educação escolar indígena é ainda mais incisiva quando afirma que,

A educação indígena, em termos de Brasil (e penso que posso assim considerá-la em termos de mundo), foi sempre um movimento nacional dentro de um projeto maior que não viabilizava a possibilidade da pluralidade, uma vez que este tinha no seu interior – silenciosamente – a proposta de unificar as diferenças, não valorizando, portanto, a questão da diversidade. Como consequência, temos a perda da memória de muitas sociedades indígenas – no Brasil, por exemplo, por volta de 800 línguas indígenas desapareceram nestes últimos 500 anos. (DOMITE, 2009, P.182).

Outra necessidade é que o governo assuma a condição do Brasil como um país plurilíngüe e multicultural, e desenvolva uma legislação que diga respeito à essa condição, para assim, garantir às comunidades minoritárias o reconhecimento do seu papel na construção da identidade da nação.

Nesse sentido, é possível concordar em parte com Bruna Francheto quando diz que “No Brasil, onde as novidades e os debates são recentes, a Constituição em vigor reconhece, ainda que timidamente, que o país é pluricultural e multilíngüe.” (FRANCHETTO, 2006, p. 192).

Os debates certamente são recentes, porém, reconhecer aos indígenas sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições como preconiza a Constituição Federal é reconhecer muito timidamente o Brasil como um país pluricultural e multilíngüe, uma vez que, a maioria da população desconhece essa nossa característica.

Essas discussões não podem ficar restritas aos gabinetes das Coordenadorias Indígenas das Secretarias de Educação dos Estados ou Municípios, precisam se

estender a todos os setores dessas secretarias e, por conseguinte, à educação básica, ensino superior e projetos de diversos setores como condição de se garantir o respeito a essa diversidade.

É fundamental que, os profissionais que também estejam a frente dessas coordenadorias, sejam melhor preparados para assumir tal função. Falo isso porque faço parte de uma coordenadoria indígena, e como tal, percebo que o trabalho altamente burocrático do serviço público, acaba por transformar a educação como um todo, e especificamente a educação escolar indígena em blocos de papel centrados unicamente em dados estatísticos como: construção de escolas indígenas; contratação de professores; aumento à oferta de vagas nas escolas indígenas; dentre outros, como avanços necessários para a promoção de uma escola indígena de qualidade.

Tudo isso se faz necessário, sem dúvida, porém não é o suficiente para a garantia dessa qualidade. É preciso que, aliado a essas conquistas, se priorize uma reflexão profunda na formação inicial e continuada de todos os profissionais da educação no geral, e especificamente na educação indígena, uma discussão profunda sobre a diversidade, pois, “... surge a necessidade de integrar à educação e às reformas educacionais, o princípio da diversidade e do pluralismo cultural.” (CASTRO, 2009, p. 136), haja vista que “... na interculturalidade já está um dos germes de uma sociedade verdadeiramente humana, centrada na diversidade, na liberdade e na justiça social.” (*Ibidem*).

Uma importante reflexão nesse sentido e que reflete a realidade vivida no México, mas que se aplica perfeitamente a realidade brasileira foi feita por Sylvia Schmelks que afirma ser preciso importantes inovações na política educativa e os programas correspondentes na Educação Básica, Ensino Secundário, Ensino Universitário e a população em geral, pois

O sistema educativo regular não atende aos indígenas como tais, nem é consciente ou sensível à sua diversidade lingüística e cultural.

Frequentemente, a escola é lugar de reprodução de atitudes discriminatórias e racistas. É necessário que os diretores e docentes de escolas regulares de todos os níveis educativos estejam capacitados e contem com os instrumentos necessários para poderem reconhecer a multiculturalidade como uma vantagem pedagógica, bem como para estabelecerem espaços nos quais sejam vividas relações interculturais baseadas no respeito e que conduzam à valorização da diversidade. (SCHMELKES, 2009, p. 149).

A autora é ainda taxativa ao afirmar que,

A educação intercultural para todos também implica o trabalho com a população em geral, e não somente com aquela porção que se encontra na escola. Isso implica produzir materiais relativos à nossa diversidade e à nossa riqueza, de maneira muito mais intensa do que se fez até agora, e começar a obter, mediante os meios massivos de comunicação, uma presença muito maior de nossas populações autóctones em suas múltiplas expressões. (SCHMELKES, 2009, P. 153).

Algumas medidas vêm sendo tomadas nesse sentido, como apoio financeiro a elaboração de materiais didáticos específicos para as escolas indígenas e uma importante conquista foi conseguida recentemente, e que mostra em certa medida, algum interesse na busca ou tentativa de uma “retratação” do Estado para com os povos indígenas, que foi a aprovação da lei 11.645 de 10 de março de 2008. No seu artigo nº 26-A que torna obrigatório a inclusão no currículo da educação básica, o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados.

A bem da verdade, como já foi dito anteriormente, falta ainda uma melhor qualificação desses profissionais, além de uma melhor elaboração dos materiais referentes a essa temática, pois, a maioria dos livros didáticos que fazem referência ao assunto, ainda apresentam uma visão extremamente caricata das populações indígenas, tratando-as de maneira uniforme e genérica, deixando de lado o que temos de mais belo em tudo isso, que é a riqueza da diversidade cultural.

Contudo, é importante chamar a atenção para o fato de que, para as comunidades indígenas, a educação escolar tem que ensinar o Português, pois vêm nisso uma ferramenta importante para fazer frente às relações de subordinação a que estão submetidos com a sociedade envolvente. Obviamente esse pensamento tem sua razão de existir. Para essas comunidades, não é preciso – ou não é essencial – ensinar as regras gramaticais da língua indígena, uma vez que, para eles existe a associação da língua a sua funcionalidade, ou seja, por saberem falar sua língua no contexto de suas relações da aldeia, isso por si só já é suficiente. Ainda não se deram conta de que aprender sua língua é tão importante, ou mais, que aprender o Português, pois é o conhecimento da sua língua que vai realmente fortalecer sua manutenção.

É preciso, no entanto, que também se formem profissionais oriundos dessas comunidades, sensíveis a essas discussões, pois o professor nessas comunidades exerce um poder de liderança e se este professor estiver ciente das implicações político-pedagógicas dos princípios de EIB em meio indígena, certamente mais tranquilo será convencer sua comunidade.

Dessa forma, todo projeto escolar em meio indígena, tem necessariamente que levar em consideração questionamentos a respeito da língua, não basta apenas que se tenham professores indígenas que trabalhem falando a língua materna, é imprescindível também, que se ensine a estrutura de sua língua em todos os seus aspectos, sejam eles sintáticos e semânticos, pois, é por meio da língua que se produz e se difunde o conhecimento próprio da cultura.

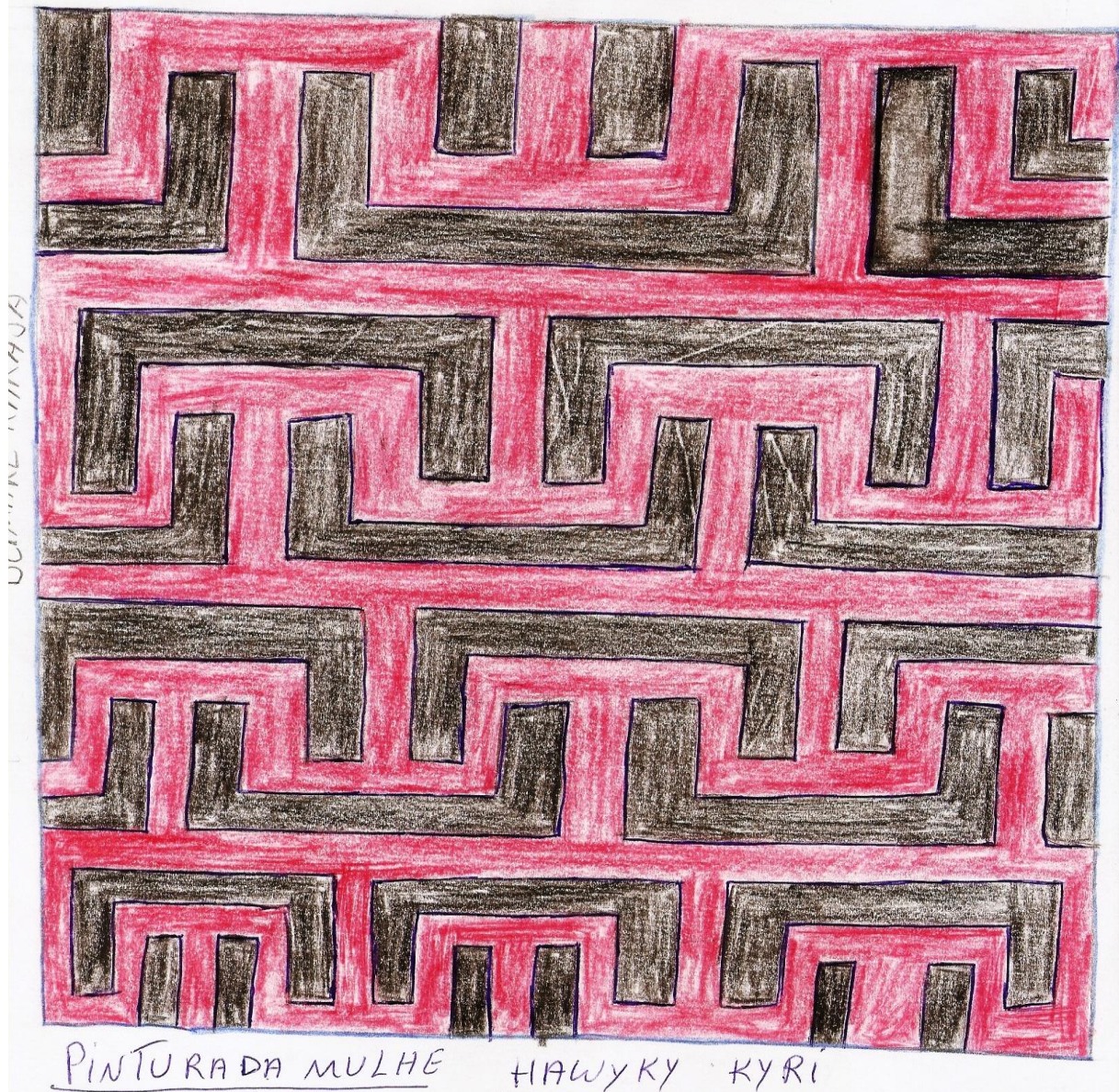
Por outro lado, é preciso que as comunidades compreendam e apoiem esses projetos, caminhando dessa forma para um ensino e aprendizagem que lhes fortaleçam a cultura como um grupo étnico diferenciado, e também, fazendo parte da construção da identidade nacional.

Assim, é imprescindível que as comunidades indígenas participem dessa tomada de decisão, da elaboração dos projetos que se pretendem implantar em

meio indígena, pois do contrário, esses projetos em nada refletirão seus anseios e tenderão ao imobilismo, a exemplo do que já vem ocorrendo desde a época do “descobrimento” do Brasil, ou seja, de se integrar os indígenas à sociedade envolvente, subjugando suas culturas a uma chamada cultura nacional hegemônica única, que na realidade só existe enquanto um simulacro de interesses.

CAPÍTULO V - Cultura Indígena e formação de professores índios: a Etnomatemática como possibilidade

Matemática e pintura corporal Indígena KARAJÁ
O pintura da mulhere são usada a moça a festa de aruanã e também usada qual que dia a usa a pintura da mulheres e só criança a menina. e não usa homens e meninas pode usada cortezanato.



Pintura corporal Karajá de mulher adulta

Há no momento uma crescente literatura abordando o ensino de matemática em comunidades indígenas. Muitos pesquisadores, entre eles Leme (2010), Costa (2007), Ferreira (2005), Domingues (2006) tem colocado no centro de suas atenções o programa denominado Etnomatemática como um dos possíveis caminhos na tentativa de diminuir as dificuldades no ensino desta disciplina, tanto nos cursos de formação de professores indígenas, como nas escolas presentes nas aldeias.

Esse crescente interesse se deve a vários fatores, dentre os quais, a recente mudança de paradigma, que atualmente busca um ensino de matemática que tenha como uma das balizas nos processos de ensino e aprendizagem o repertório cultural do aluno. Colocando em xeque o ensino altamente formalista da matemática escolar, que privilegia o emprego de técnicas e demonstrações em total dissonância com a realidade cultural do aluno e da escola e ainda nos moldes da educação bancária.

Neste ponto, é possível dizer que um ensino que busque problematizar a realidade do aluno para se alcançar novos conhecimentos, não deve ser privilégio da educação escolar indígena.

No caso específico da matemática, Eduardo Sebastiani Ferreira em um artigo publicado pela revista EM ABERTO fala em matemática materna como sendo aquele conhecimento matemático que faz parte do repertório cultural da criança, e que traz este conhecimento para a escola.

Neste artigo, Sebastiani Ferreira fala da importância de se levar para a aula de matemática, inclusive do não-índio, outras formas de expressão matemática que não a eurocêntrica ocidental com verdades universais e absolutas. Deve-se buscar a superação desse estado com a proposição de um trabalho pedagógico que mostre aos alunos diferentes lógicas e práticas matemáticas, e que o Brasil pode servir de exemplo nesse trabalho pedagógico dado a grande diversidade cultural de nosso país.

Diz ainda Sebastiani Ferreira que “alguns livros didáticos dão numerações egípcias, babilônias, romana e mesmo maia, mas nenhum cita a numeração de alguma tribo brasileira” (SEBASTIANI FERREIRA, 1994, p. 94).

O autor enfatiza que trabalhar essas diferentes visões, ou seja, a egípcia, babilônica, maia, indígena, dentre outras, no ensino de matemática seja na escola da aldeia ou na escola da cidade, proporciona o respeito às práticas socioculturais de outros grupos. Isso se constitui em um trabalho intercultural que evidencia a matemática como um produto cultural, criado pela espécie humana e constituído de diferentes lógicas de acordo com a visão de mundo e formas de relações e organização do grupo.

Nesse cenário, onde se evidencia a importância dos aspectos culturais do conhecimento matemático, é que a Etnomatemática, enquanto campo de estudo, surge no final da década de 1970. Essa denominação foi apresentada por Ubiratan D’Ambrósio, e se caracteriza como um campo de pesquisa que valoriza a matemática praticada por grupos sócio-culturais distintos, nas suas relações com o contexto sócio-econômico-cultural.

Neste sentido, fazer um estudo em etnomatemática significa aceitar como válidos os saberes e fazeres característicos de um grupo e que esses saberes e fazeres são vitais nas suas relações, pois,

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando, os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura (D’AMBROSIO, 2002, p.22).

É preciso aqui explicar que o uso da palavra grupo refere-se a um coletivo com características próprias, e que não necessariamente seja apenas um grupo

étnico, como os indígenas, os negros, os ciganos, os brasileiros, os japoneses, etc., pois o conceito de Etnomatemática ultrapassa as barreiras da etnicidade. Assim, a palavra grupo além de se referir a um grupo étnico, também pode designar um grupo de advogados, médicos, pedreiros, professores e assim por diante, pois são grupos com suas especificidades culturais. O próprio D'Ambrosio (1990) explica o uso do termo esclarecendo que:

[...] etno se refere a grupos culturais identificáveis, como por exemplo, sociedades nacionais tribais, grupos sindicais e profissionais, crianças de uma certa faixa etária etc, e inclui memória cultural, códigos, símbolos, mitos e até maneiras específicas de raciocinar e inferir. Do mesmo modo a Matemática também é encarada de forma mais ampla que inclui contar, medir, fazer contas, classificar, ordenar, inferir e modelar. (D'AMBRÓSIO, 1990, p. 17-18).

Dessa forma, assim como a Etnomatemática se constitui por uma visão de homem e de mundo, também é possível o seu uso como uma ferramenta fundamental que proporciona aos professores de um modo geral e aos indígenas em particular, muito mais do que visualizar em suas práticas culturais elementos que possam identificar como práticas matemáticas. Ela também contribui para a reflexão sobre essas práticas e o seu valor social na sua comunidade, e também sobre quais matemáticas serão necessárias apreender para que consigam estabelecer relações com o mundo.

Para os indígenas, um fator preponderante para as suas relações com a sociedade envolvente é serem capazes de “[...] perceber como os grupos se apropriam dos saberes, ou seja, como compreendem e usam as informações que recebem, é tão importante quanto resgatar o que é próprio da sua cultura.” (MONTEIRO & POMPEU JUNIOR, 2001, p.51).

Isso fica ainda mais evidente nas palavras de um aluno do Magistério Indígena, por ocasião de um dos encontros presenciais do curso do Magistério

Indígena, da etnia Karajá. Ao ser perguntado sobre quais conhecimentos matemáticos achava necessário aprender, ele respondeu que a matemática financeira, por se tratar de um conhecimento necessário, muito utilizado nas situações de negócios entre os indígenas e o comércio das cidades onde vendem seus produtos ou fazem suas compras.

Esse depoimento mostra a preocupação que devemos ter como profissionais com os conteúdos envolvidos nas aulas de matemática e principalmente na elaboração do currículo para as escolas indígenas.

Falo isso para evidenciar a minha preocupação sobre um momento que é tão singular no processo ensino e aprendizagem que é a elaboração do currículo, pois tenho observado que esta elaboração tem acontecido, sem a participação dos indígenas e geralmente sem uma reflexão que leve em consideração as peculiaridades da educação indígena, deixando de lado as características diferenciadas do processo educacional que é exigido em lei, para que sejam dentro do que se chama de Educação Intercultural Bilíngüe e, além disso, deixando de lado os conhecimentos que esses alunos-professores já trazem consigo de suas atividades cotidianas.

Sobre o currículo das escolas indígenas, é necessário haver uma ampla discussão a respeito de sua elaboração, dada a sua especificidade e amplitude. Isso em todos os níveis da educação indígena, ou seja, o fundamental e o médio, assim como as formações em Magistério Indígena e os de nível superior com as chamadas Licenciaturas Interculturais.

As comunidades indígenas precisam ser ouvidas amplamente e convidadas a participar dessa elaboração, levando-se em conta seus objetivos e anseios a respeito da escola em meio indígena.

A esse respeito, a pesquisa realizada por Maria Aparecida Mendes de Oliveira (2009), teve como objetivo analisar exatamente as tensões surgidas no momento

em que se começa a pensar essa elaboração, pois o currículo se constitui em objetivos diferentes a serem alcançados, de um lado por professores indígenas e de outro, formadores não-indígenas, no curso de Licenciatura em Matemática oferecido pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) no Estado do Mato Grosso do Sul, envolvendo as etnias Guarani e Kaiowá. Segundo a autora,

Quando partimos da análise de práticas culturais e de práticas curriculares, de dois locais de produção – a da instituição escolar e das comunidades indígenas, as tensões surgem no momento de se pensar um currículo que dê conta das relações estabelecidas entre estes locais diferentes de produção de saber. Do lado dos professores indígenas há uma priorização do coletivo, ou seja, eles buscam uma formação para que possam ser agentes que contribuam para o projeto futuro de suas aldeias. De outro lado, a instituição escolar, ou seja, a universidade, em desarticulação com a comunidade onde estão as escolas nas quais irão atuar os professores que estão formando. É diferente dos interesses dos professores e comunidade indígenas, a universidade acaba se configurando a partir da demanda de uma sociedade composta de não indígenas, onde os sujeitos que nela ingressam colocam em primeiro lugar os interesses pessoais. (OLIVEIRA, 2009, p.98).

Outro ponto de tensão evidenciado pela autora, diz respeito à

[...] relação que estes diferentes locais estabelecem com o saber. De um lado, a concepção mais holística que os indígenas apresentam em relação ao conhecimento, o que os leva a expor, em seus discursos, a necessidade de ensinar Matemática de uma forma interdisciplinar. Enquanto que a instituição universitária já apresenta, ao longo da história de sua constituição, uma concepção disciplinar. (*Idem*, p.98).

Para tentar vencer essas tensões, superar esse hiato gerado entre as práticas culturais e as práticas curriculares, são apontados três elementos necessários à construção de uma proposta curricular, que segundo a autora são:

- As expectativas dos estudantes/professores indígenas, no que diz respeito a uma formação que atenda as necessidades de suas aldeias, para

que, enquanto professores de Matemática, estes possam fornecer instrumentos que contribuam para um projeto futuro de suas comunidades.

- A concepção interdisciplinar apresentada por estes professores em relação aos saberes matemáticos que não podem estar isolados da realidade. A incorporação dos saberes matemáticos construídos nas práticas culturais deste povo, bem como a incorporação dos saberes matemáticos difundidos na sociedade não índia.
- A dimensão da língua e da linguagem quando se trata do ensino de matemática para estas comunidades. (*Idem*, p. 99).

De acordo com a autora, se faz necessário uma participação significativa das comunidades indígenas no momento da elaboração do currículo dos cursos onde há demanda indígena e não apenas naqueles específicos, o currículo precisa necessariamente ser flexível e atender aos anseios das comunidades e nesse sentido, não apenas das comunidades indígenas, mas da sociedade como um todo.

Na abordagem dessa questão, Pedro Paulo Scandiuzzi, ao pesquisar o povo Kuikúro, localizado no Parque Indígena do Xingú, no Estado do Mato Grosso é enfático ao dizer que:

Com o programa etnomatemática reconhecemos, assim, a capacidade social de decisão e direito de participação na programação dos processos de formação dos povos indígenas. Reconhecemos e aceitamos a transculturalidade e o direito de manejar, de maneira autônoma, os recursos de sua cultura. Reconhecemos que são eles, os povos indígenas que devem decidir seu futuro, segundo um projeto que parta de seus interesses e aspirações (SCANDIUZZI, 2009, p. 25).

Scandiuzzi, na sua pesquisa partiu do seguinte problema “Quais as interfaces/conflitos que podem surgir ao ensinar geometria do conteúdo formal no contato cultural da sociedade nacional com a sociedade indígena Kuikúro?” (SCANDIUZZI, 2009, p. 14). O autor faz então uma descrição minuciosa da hipérbole e do losango e seus significados presentes na mitologia e cosmologia

desse povo e as implicações que podem surgir com a introdução desse conteúdo na educação escolar indígena.

É taxativo ao afirmar que a introdução da instituição escola nas comunidades indígenas, aos moldes da chamada cultura ocidental, acaba por diluir a sua cultura, uma vez que, não dá o tempo necessário às transformações do mito. Por fim, aponta que o programa Etnomatemática pode diminuir esses impactos negativos, visto que ela se propõe ao diálogo, ao respeito, ao reconhecimento da diversidade.

A esse respeito ainda, Rogério Ferreira (2005) na sua tese de doutoramento, traz a tona que, apesar dos impactos da introdução da educação escolar em comunidades indígenas,

[...] vê-se a educação escolar – uma entre tantas outras formas de educar – como elemento de suma importância nos contextos que a tem como uma componente formativa de cultura e sociedade. Nas realidades indígenas, porém, ela surge como algo estranho. Nos últimos séculos, o percurso histórico das sociedades indígenas em nível de Brasil mostra que a educação escolar destinada aos povos indígenas não se reduziu à estranheza, mas a uma clara interferência com óbvios prejuízos de ordem sócio-cultural. Assim, com a nova dinâmica estabelecida, o que levou as sociedades indígenas a hoje possuem um novo perfil, a educação escolar surge como fonte estruturante em seus meios e, portanto, surge como instrumento necessário ao processo de inserção política junto à sociedade que, na atualidade, comanda as ações e tomadas de decisão. (FERREIRA, 2005, p. 193).

O autor em referência a essa realidade nos coloca que:

[...] a etnomatemática responde com a construção de uma escola diferenciada que ganhe significado junto ao grupo étnico ao qual servirá. Para que a distinção se efetive, surge também como necessidade refletir criticamente, em amplidão, sobre a história da educação escolar. A compreensão dos paradigmas que a sustentam no passado e os paradigmas que hoje para ela estabelecem novos rumos, poderá melhor respaldar as tomadas de decisão por parte dos indígenas no que tange à educação escolar que almejam para os seus povos; quando almejam. As

formações voltadas aos professores indígenas podem erguer espaços favoráveis ao debate em torno desta última necessidade. (*Idem*, p. 193).

É nesse sentido que se encontra a dimensão político-emancipatória da etnomatemática, evidenciando a necessidade de escolha por parte dos povos indígenas do modelo de educação escolar a ser implantado e implementado em suas comunidades. Muito embora isso seja um processo lento, dado o grau da tutela a que a maioria das comunidades indígenas se encontram.

Fica evidente a preocupação que se deve ter na formação de professores indígenas em se criar um ambiente de respeito mútuo, de abertura ao diálogo inter e intra-cultural. O professor indígena precisa perceber que é por meio do diálogo e da vivência cultural que é possível construir a escola diferenciada tal almejada pelos povos indígenas.

Todavia, essa formação se dá por meio de formadores geralmente não-indígenas, logo, esse formador precisará evidentemente estar sensível para essas questões. Neste sentido, Rodrigues, Ferreira e Domite (2009), em um artigo publicado pela revista *BOLEMA*, fazem uma reflexão interessante a respeito da formação de professores indígenas quando o formador é não-indígena. Colocam o diálogo como uma necessidade nesse ambiente e como garantia de um trabalho fundado na troca de experiências afirmando que:

Para que este espaço possa de fato se firmar, é fundamental que os sujeitos tenham sensibilidade suficiente para não fazer da distinção uma hierarquia, pois, se isso ocorre, então a vontade de um passa a desrespeitar a doutro e, assim, passa a fazer da riqueza proveniente de um ambiente multicultural um local de disputa de poder. E, neste último, inevitavelmente, constitui um terreno fértil para o insucesso formativo. Em outros termos: constitui um terreno fértil para a sobreposição de um saber ao outro e para o início de uma legítima resistência, certamente advinda da parte que se sente lesada diante da prepotência do outro que é culturalmente diferente. (RODRIGUES, FERREIRA E DOMITE, 2009, p. 266-267).

Ainda neste artigo onde os autores conversam e dialogam entre si, sendo o primeiro professor indígena e os outros dois não-indígenas, colocam que é no desenvolvimento da escuta que aprendemos a falar e respeitar o outro na sua diferença e peculiaridades sem, no entanto, perdermos nossa própria identidade. Falando do ensino da matemática e das dificuldades no processo, Maximino Rodrigues, que é coordenador pedagógico em uma escola indígena Guarani/Kaiowá, faz uma emocionante reflexão sobre como vem trabalhando essa disciplina mostrando aos seus alunos as suas diferentes lógicas. Diz ele que:

Na matemática sempre temos muita dificuldade com as crianças com a adição. Quando perguntamos a ela “quantas folhas tem aqui (neste momento, o professor Maximino desenhou três folhas na lousa, dizendo que deveríamos pensá-las iguais em tamanho e cor), eles diriam que tem uma. E, então, se juntamos às folhas, uma pedra e um pedaço de pau, quantos objetos temos ao todo? Temos três, não? É difícil explicar para as nossas crianças que os outros não pensam assim.(...) Assim também, por exemplo, quando uma família convida outra para almoçar, se a mulher pergunta para o marido quantos virão para o almoço, ele pode responder que serão 4. Quatro quer dizer, o marido, a mulher, dois filhos homens e duas filhas mulheres. Se são filhos do mesmo sexo, então é um. Ele pode responder também à esposa: são 3, o que significa o marido, a mulher e os quatro filhos do mesmo sangue, como 1. (*Idem*, p.275).

Reiterando ainda sobre a dinâmica de sala de aula, afirma que:

Quando entramos em sala de aula a primeira pergunta vem das crianças. Eu não chego e digo “sentem enfileirados”, “fiquem um atrás do outro”. Jamais faço isso. Eles ficam a vontade. Sentam no chão, ficam olhando pra mim com o joelho dobradinho, fazem pergunta. Agora, se não cantarmos e não dançarmos no começo e no final da aula eles ficam insatisfeitos. (...) É fundamental primeiro respeitar o que eles querem para depois estar iniciando o meu trabalho. Muitas vezes eu levo o plano de aula pronto de casa. Mas quando entro na sala de aula ele se modifica. Por quê? Por causa das crianças. (*Idem*, p. 277).

Este emocionante relato do professor Maximino nos alerta para que devemos, como profissionais envolvidos com a educação escolar indígena, estar atentos para ouvir as inquietações vindas de fora da escola e isso certamente deve ser necessariamente exercitado por todos os atores envolvidos nesse processo nos cursos de formação de professores indígenas sejam eles em nível médio ou superior, tanto pelos alunos quanto pelos formadores.

Na busca de entender mais detalhadamente as dificuldades dos alunos-professores indígenas em fazer abordagens nas atividades didáticas nas aulas de matemática da sua própria etnia, no desenvolvimento de uma atividade pedagógica durante a realização do Magistério Indígena, foi pedido que lessem e refletissem sobre alguns depoimentos de professores indígenas contidos no Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI). Os depoimentos são esse:

A matemática não é uma matéria nova, mas ela já é muito velha, já vem há muito tempo sendo usada pelos homens que existem e já existiram também. O que acontece é que ninguém conhecia o que era. Mas depois, quando foi descoberta, aí que foi colocado o nome de matemática. Até agora todo mundo conhece com esse nome. Antigamente, por mais analfabeta que fosse, a pessoa já usava matemática sem saber. Porque já fazia tudo calculado: a distância, o tamanho etc. E assim já estava funcionando a matemática. (BRASIL, 2002, p.159).

E esse:

A matemática existe principalmente nos objetos como o artesanato. Os desenhos da peneira são igual matemática... não é qualquer um que faz, tem que ser profissional, tem contar os talinhos... Eu aprendi assim, sem saber se era matemática ou não. Agora, depois que a gente aprendeu que aquilo lá era uma matemática, aí eu sabia que eu já tinha aprendido matemática indígena. (*Idem*, p. 161).

O objetivo de mostrar os depoimentos foi o de fazer os alunos-professores indígenas refletirem a respeito de como a matemática pode estar presente tanto no

dia-a-dia da aldeia, quanto na cidade, na escola, no comércio, entre outras atividades. Essa reflexão serviria de base para as respostas às perguntas que faria logo após isso, mesmo sabendo que os depoimentos influenciariam nas suas respostas.

A primeira pergunta feita aos alunos-professores foi a seguinte: “Em quais atividades no dia-a-dia da aldeia envolvem ou está presente a matemática?”. Um professor Karajá respondeu o seguinte, que:

A matemática apresenta em todas as atividades, quando a gente vai fazer algum plantio tem que saber quantos litros vai plantar. Quando você vai pescar tem que saber quantos peixes você pegou. Quando fazemos uma festa tradicional temos que saber quantos cantores tem porque temos que formar dois grupos de dançadores. Quando vamos para sala de aula temos que ter o diário pra saber quantos alunos temos em sala de aula, se vamos correr, envolve a matemática porque temos que colocar em grupo. (José Karajá, da etnia Karajá-Xambioá).

Outro professor, Xerente, deu a seguinte resposta:

Na festa cultural indígena envolve matemática, quantas pessoas estão na corrida de tora existe matemática, tem dois times por igual, por exemplo: se é 20 de um lado, tem que ser 20 do outro lado. Os artesanatos de talo de buriti para enfeitar borduna, arco, peneira, tem que colocar os talinhos de enfeitar para dar tudo certo, os coloridos, por exemplo: os vermelhos, preto e branco tem seu lugar apropriado se for de ímpar vai de ímpar, se for de par vai só de par e assim continua. Dentro da casa tem matemática, quantas pessoas tem nessa casa no total, quantas pessoas tem na aldeia, quantos alunos nas escolas, quantas tarefas ou alqueires de roça a aldeia tem, quantos rios tem na área, quantos gados tem na aldeia. (Domingos Xerente, da etnia Xerente).

As respostas dos dois alunos-professores evidenciam o conhecimento que eles têm da presença de elementos da matemática no cotidiano da aldeia e quanto material de estudo pode ser desenvolvido na perspectiva da etnomatemática, sem falar nas articulações com as outras disciplinas.

Valorizar esses conhecimentos, propondo atividades que tenham como eixo balizador o saber da tradição, significa fortalecer uma identidade cultural e a partir daí transcender, ir além não só do conhecimento tradicional como também buscar as interlocuções com as demais disciplinas do currículo, de forma transdisciplinar.

Todavia, é importante observar que essa é uma questão difícil de por em prática e de muitos entraves, sobretudo as relacionadas ao ensino de matemática face ao despreparo também dos formadores de professores indígenas, pois, assim como a diversidade cultural é vista erroneamente como um problema posto, se tem também a diversidade lingüística que acaba por dificultar o ensino dessa disciplina, entre outros fatores, pois,

Assim como as línguas, a matemática tem um importante papel a desempenhar neste movimento culturalmente situado. Historicamente, a participação e o alcance da matemática na vida das crianças e adultos indígenas têm sido causa de grande preocupação, e também tem sido tema de muitos programas de intervenção. E o estabelecimento de programas relacionados à matemática nas escolas indígenas é, em geral, mais difícil do que em outras disciplinas, pelo menos por duas razões. Primeiramente, como disciplina, a matemática é hoje também reconhecida como não isenta da influencia cultural – ponto de vista muito bem discutido, hoje, pelos estudos etnomatemáticos. Segundo, há uma necessidade de aprendê-la, sobretudo para o avanço da economia, porém há uma limitação de ordem prática: os professores de matemática, mesmo os mais qualificados, têm pouca possibilidade de atuação ante o despreparo para uma atuação/educação intercultural e a exigência da língua. (DOMITE, 2009, p.183).

André Cauty (2009) nos dá algumas pistas nesse sentido e nos chama a atenção sobre os motivos pelos quais o ensino de matemática nas escolas indígenas ainda se dá exclusivamente em línguas européias, língua portuguesa no caso do Brasil. Esse mesmo autor nos aponta três razões para isso,

A primeira está ligada ao fraco desenvolvimento das línguas especializadas e dos subsistemas, como por exemplo, o da numeração. Para ensinar o

cálculo na língua materna das crianças da escola bilíngüe, seria preciso começar pela criação das neonumerações nas quase duzentas línguas indígenas do Brasil cujas numerações faladas nomeiam apenas os primeiros numerais e se revelam penosas e inadequadas na execução de cálculos mesmo simples e com números inteiros inferiores a cem. A segunda está ligada à imensa diversidade das línguas indígenas; isso faz com que o emprego do português nas escolas bilíngües seja uma solução de urgência adotada pelos professores em sala de aula. A terceira está ligada ao fato de que os adultos compreendem e aceitam que seus filhos recebam um ensino da língua dominante (que muitas vezes eles mesmos não falam), mas não vêem a utilidade no ensino escolar da língua indígena que é usada cotidianamente entre eles. (CAUTY, 2009, p. 42).

É então com base nesses entraves colocados por Cauty e por Domite que urge a necessidade de se formarem professores de matemática oriundos de suas próprias comunidades. Somente eles – profundos conhecedores de suas culturas – serão capazes de estabelecer pontes de diálogo entre as práticas matemáticas de sua cultura e a matemática escolar. Evita-se assim, a dicotomia entre ambas, com a matemática desenvolvida a partir de suas práticas sociais sendo ensinada de forma folclórica, enquanto a matemática escolar adquire legitimidade de saber válido.

Tentar vencer essas barreiras é tarefa sem dúvida complicada, menos árdua, no entanto a depender da postura do professor formador de professores indígenas, sendo o professor formador não indígena. E uma das possíveis vias no intento de vencer tais barreiras, seria pela etnomatemática, como bem coloca Scanduzzi, quando diz que,

[...] para o etnomatemático, a educação indígena pode se realizar com a presença do educador não-índio, não para transferir nenhum tipo ou modelo de conteúdo, mas para que, no diálogo com os povos indígenas, eles possam reconhecer como científicas as construções produzidas por seus antepassados e – mediante essas produções científicas – compreender como se denominam em nossa cultura. O etnomatemático deve reconhecer a produção científica e educacional dos povos indígenas (produção esta milenar) como uma entre tantas outras produzidas por diversos grupos sociais diferenciados. (SCANDIUZZI, 2009, p. 23).

Isso se faz necessário sobretudo porque o aluno-professor indígena sabe da importância de ensinar matemática na escola indígena, como podemos perceber nos depoimentos que respondiam a seguinte pergunta “É importante estudar/ensinar matemática na escola indígena? Por que?” Nelson, da etnia Xerente respondeu que:

É importante porque estudar matemática é conhecer o mundo dos números, para facilitar a comprar, a vender, receber troco e dominar bem as atividades envolvidas e levar o conhecimento na sala de aula. E isso nos leva a ensinar aos nossos alunos de como vender, comprar, receber o troco e como gastar. E ensinar também o artesanato, de como fazer, de como pintar o corpo, contar pessoas, conhecer a sua idade. E através do estudo e conhecimento, preparar o aluno a aprender a matemática para o mercado de trabalho, e para lidar no comércio dentro de seus costumes, nas vendas de vários tipos de artesanatos.

Carlinhos da etnia Xerente, assim a respondeu:

É importante estudar sim, porque quando nós falamos não percebemos números de matemática, mas quando saímos para pescaria contamos quantidades que pegamos, quantos peixes grandes, quantos peixes pequenos, que tipo de peixe foi mais pego durante a pescaria. Na caçada também vimos números porque podemos encontrar muitas madeiras, frutas, animais, passarinhos. Para nós índios os números começa da aldeia, alguns sabem outros não sabem. Temos quantidades de índios na aldeia, quantidades de crianças masculino e crianças feminina, quantidades de jovens masculino e jovens feminina, quantidades de homens e mulheres, quantidades de anciões e anciões e até quantidades de animais como cachorro, cadela, galo, galinha. Outros números que se pratica muito é sobre a contagem de artesanatos feitos pelos índios da aldeia, isso também contamos(...) por isso é importante ensinar matemática.

Edivaldo, da etnia Krahô, ainda salientou que:

Pra nós indígenas é importante porque através de matemática, faz todos tipos de artesanato. Com matemática ajuda vários tipos de trabalho, por isso todos nós queremos aprender. Antigamente os mais velhos não

sabiam ler, escrever, mas consegue fazer artesanato com matemática. Hoje nós educadores como professores índios já estudou com matemática [...] matemática é muito interessante pra aluno e não-aluno também.

É possível perceber por esses depoimentos que os alunos-professores reconhecem a importância de se ensinar matemática na escola indígena pelos seguintes motivos:

1º Tem a percepção de que em suas práticas sociais existem elementos que podemos identificar como sendo práticas matemáticas, e essas práticas pertencentes a cultura indígena são importantes ensinar na escola indígena, valorizando ainda mais a sua cultura;

2º Importante apreender a matemática do não-índio visto em seu sentido utilitário, como uma necessidade nas relações de comércio que estabelecem com a sociedade envolvente.

Com base nas respostas dessas duas perguntas feitas aos alunos-professores indígenas, surge a seguinte questão. Se os professores sabem, tem a noção de que em suas atividades cotidianas podemos identificar atividades envolvendo práticas matemáticas e mais ainda, sabem da importância de se ensinar matemática na escola indígena pelos motivos expostos acima, por que eles não fazem uso desses elementos como recursos, procurando articular o saber cultural e a matemática escolar?

Na busca de encontrar uma resposta para compreender esse paradoxo, fez-se a seguinte pergunta: Há dificuldade em ensinar matemática na escola indígena? Se há, que dificuldades são essas?

Dentre as respostas obtidas, o professor Vilson Apinajé disse que:

Se o professor (indígena) não tiver capacitado de ensinar a matemática, o aluno não aprende, somar e nem multiplicar. O professor branco tem

ensino diferente para ensinar aula teórica para os indígena. Na aldeia temos já o ensino médio e professores não índio que não tem dificuldade. Queremos ter um índio formado na aldeia.

No depoimento do professor Vilson, é possível entendermos a preocupação do professor em ter professores indígenas saídos da própria etnia para trabalhar na escola da aldeia a disciplina de matemática, pois o professor não-índio “tem ensino diferente” para ensinar na aldeia, o que penso estar implícito nesta fala é a consciência de que o professor “branco” não irá fazer as articulações com as práticas sócio-culturais da etnia, privilegiando a matemática do não índio.

E com relação aos professores não-índios, sobretudo os formadores de professores indígenas, Helena Scavazza Leme apresenta três aspectos a respeito da formação superior de professores indígenas no estado do Mato Grosso do Sul. Esses aspectos são as motivações que levam estudantes indígenas a escolherem o curso de graduação em matemática, as suas dificuldades na 1ª série do curso e os motivos que os levam a desistir dele, nos diz ser importante

[...] a necessidade de haver por parte dos formadores um maior comprometimento com questões da própria cultura dos indígenas que está formando, para que os conteúdos que abordassem em sala de aula pudessem também ser apresentados com base na cultura daqueles que estão aprendendo. O formador acaba perdendo a oportunidade de envolver esses alunos que muito teriam a contribuir com os demais se soubesse e se interessasse em saber um pouco do saber do outro e incorporasse essas informações no dia-a-dia de sua disciplina. (LEME, 2010, p. 103).

Fica evidente nas colocações de Helena que o formador precisa se envolver mais com a cultura de seus formandos, se impregnar desses conhecimentos de forma a tornar mais significativos o aprendizado da matemática e dessa forma contribuir com a valorização da cultura indígena, sem evidentemente deixar de lado a contribuição das diversas civilizações ao longo da história humana.

Outra pesquisa que trata sobre formação de professores indígenas foi a realizada por Kátia Cristina de Menezes Domingues que, em sua dissertação, analisou a formação de professores indígenas¹⁴ no Estado de São Paulo, a partir das seguintes questões norteadoras: Qual a concepção que eles(os professores indígenas) tem de escola? O que a escola significa para a comunidade indígena? O que essa instituição pode dar a eles e em que condições? Como um curso de formação de professor indígena pode superar a ação homogeneizadora do Estado que, paradoxalmente, oferece aos povos indígenas o direito a um curso de formação de professores indígenas que respeite as diferenças? E Professor indígena para quê? Buscando fundamentação teórica na antropologia social e na etnomatemática como possibilidades de diálogo entre a matemática acadêmica e a matemática específica de um determinado povo, destaca que:

A diferença é abordada de forma positiva quando é analisada como enriquecimento cultural/social, no sentido de proporcionar a ampliação de seu leque de possibilidades frente a um problema. O reconhecimento de que existem várias matemáticas e que dependendo do contexto uma é mais adequada que outra valoriza a construção e reconstrução do conhecimento: Essa abordagem é importante principalmente para a educação diferenciada dos povos indígenas. (DOMINGUES, 2010, p.139).

Nesse sentido, a autora coloca a importância de se formar professores indígenas oriundos de suas próprias comunidades, uma vez que, sendo ele conhecedor de sua cultura é quem pode atuar na escola indígena de forma diferenciada associando a matemática as diversas disciplinas do currículo escolar e dessa forma respeitando as tradições próprias de sua etnia e o ritmo de cada aluno. Isso sem perder de vista a importância de aprender a matemática do não-índio, pois

¹⁴ Etnias: Kaingang, Krenak, Terena, Guarani e Tupi-Guarani.

Dos depoimentos colhidos, pode-se perceber que os indígenas consideram fundamental, o estudo da matemática acadêmica, pelo menos a princípio, para que não sejam enganados pelos não-indígenas. Os indígenas interessam-se pela matemática escolar para poder lidar com os seus problemas de comercialização, de posse de terra e etc. com o não-indígena. (Idem, 2010, p. 138).

Sendo assim, a autora evidencia que o trabalho pedagógico na perspectiva da Etnomatemática se traduz na aula de matemática por levar em consideração fatores históricos, políticos, sócias e culturais. E dessa forma, criam-se laços de respeito mútuo e de companheirismo entre aluno e professor que vão ajudar a estabelecer pontes, sempre que possível, entre as diversas formas de matemática, cultural e acadêmica.

Continuando nas reflexões dos depoimentos dos alunos-professores indígenas, Alderice, Romerito e Nelson responderam, respectivamente, que:

Há dificuldade de nós ensinar a matemática não é tanto da nossa cultura, mas ensinar com língua portuguesa é muita dificuldade.

Realmente passa algumas dificuldades de ensinar matemática, porque alguns livros didáticos não é qualidade e os conteúdos é complicado para explicar melhor, e passa também a dificuldade na aldeia sobre a matemática porque não tem ainda alguns livros indígenas produzidos na língua indígena em Xerente sobre os números e também com as quatro operações que existe para que seja ensinado com a própria língua para que os alunos entendam melhor.

[...] Temos dificuldade é na matemática dos não índios é bem difícil, porque não temos materiais pedagógicos e as vezes não temos acompanhamento pedagógico na escola, e as informações que aprendemos é para dar aula mais básico e precisamos aprender mais.

Nos depoimentos desses alunos-professores vemos uma clara preocupação com o material pedagógico utilizado nas aulas de matemática, pois os mesmos além de serem escritos em língua portuguesa, privilegiam unicamente a cultura não indígena. É possível ainda perceber que os professores anseiam por material

didático pedagógico produzido na língua indígena, mesmo o depoimento da Alderice não estar especificando o material pedagógico, fica evidente sua preocupação ao ensinar matemática na língua portuguesa, e isso obviamente se faz utilizando o livro didático, sendo este geralmente o único recurso disponível na escola indígena.

O depoimento de Domingos enfatiza que:

Há dificuldade de ensinar a matemática não por parte de mim, por nós professores, aprendemos para ensinar, mas por parte dos alunos, e eu como professor tem vezes que fico sem saída. O porquê tantos números, porque que existe fração ordinário, múltiplo, divisão, multiplicação, subtração, quilômetro, centímetro, milímetro. Então é muita coisa de matemática, nós como professor indígenas tem vezes que aluno pergunta o porquê tudo isso, daí eu respondo como professor, afirmando que a matemática é dos brancos. A matemática muita coisa não é traduzido na nossa língua, por exemplo do km, cm, ml, mil, milhões e trilhões, decâmetro, hectômetro, litro, decímetro, etc.

Esse depoimento também evidencia a preocupação em ensinar matemática na aldeia em língua portuguesa, pois além de praticamente inexistir material na língua indígena, muitos termos não fazem sentido na cultura da etnia, e alguns desses termos não fazem sentido inclusive na cultura não-indígena como podemos ver nas muitas pesquisas sobre o assunto, desenvolvidas em escolas de área urbana ou rural.

Todavia, esses depoimentos entraram em contradição com algumas respostas a seguinte pergunta feita aos alunos-professores “Que materiais você usa para ministrar suas aulas de matemática?”. Obtive as seguintes respostas,

Folha, lápis, papel, etc...(Genivaldo Cristino Olegário Xerente, etnia Xerente).

Material didático, material dourado.(Júnior Hatxikure Javaé, etnia Javaé).

Na pintura e nos trabalhos de roça, mostrando como era no passado.(José Iran Karajá, etnia Karajá Xambioá).

Livros, cadernos, recorte de figuras, jogos da memória, cartolina, pincéis, chamex, etc...(Ivonete Gonçalves Ribeiro, etnia Krahô Kanela).

Eu começa trabalhar matemática com material de artesanato, como fazer pulseira, ou colar, esteira...(Diocle Pocke Krahô, etnia Krahô).

Livro didático, e outros recursos também que servem para fazer conta com os números.(Tebutxiwe Karajá, etnia Karajá).

De acordo com as respostas do José Karajá e da Ivonete , somos induzidos a pensar que esses professores fazem uso dos aspectos culturais nas suas aulas de matemática, porém, esses mesmos professores fizeram colocações em depoimentos anteriores que entram em contradição com essas respostas acima. Analisando meu diário de campo, das supervisões pedagógicas que realizei nas aldeias, verifiquei entre as anotações que os professores utilizavam, basicamente nas aulas de matemática, o livro didático nas suas aulas.

Essa constatação vem do fato de que não foram raras as vezes em que, ao chegar na aldeia, o professor indígena sabendo que eu sou professor de matemática, me pedia explicações de algum conteúdo de matemática contido no livro didático. Ao indagar sobre o que mais utilizavam além do livro didático eles respondiam que apenas o livro.

Também obtive como resposta de que eram cobrados pelos supervisores indígenas para cumprirem com o conteúdo programático do livro didático da série a qual estavam trabalhando.

A escola diferenciada e específica, com calendário próprio, que respeite as festas tradicionais, rituais, colheitas que mobilizam toda a comunidade, na prática não vem acontecendo a contento. Isso leva a crer de um modo geral, que muitas ainda estão restritas a concepção tradicional de educação, usando a cultura apenas como um recurso e não como a essência de todo o processo de aprendizagem.

Enfim, são muitos os entraves que dificultam um ensino de matemática com qualidade, que respeite os conhecimentos tradicionais dos grupos em questão como pudemos perceber no decorrer deste capítulo. Uma alteração nesse cenário exige mudanças significativas na concepção de educação, como um todo, uma mudança de paradigmas, de pensamento conforme apresentado em capítulos anteriores.

Todavia, para que essas mudanças se efetivem, se faz necessário primeiro que todos nós, profissionais de diversas áreas reconheçamos que o modelo de educação ainda vigente encontra-se em esgotamento, devido às novas configurações dos alunos que chegam ao ambiente escolar.

Portanto, esse modelo não atende às nossas necessidades, gerando um sentimento de insatisfação entre alunos e professores. Diante desse quadro, urge a busca de novas concepções e novos instrumentos de ensino que possibilitem a realização de uma aprendizagem efetiva.

Na próxima seção, apresentarei exemplos de atividades que venho desenvolvendo com os alunos-professores durante o Curso de Formação Inicial em Magistério Indígena, e que na minha visão proporciona o diálogo entre culturas, tão mencionado nesse trabalho, na perspectiva da Etnomatemática.

5.1 Possibilidades Pedagógicas

Na atual situação de contato dos povos indígenas com a sociedade não-indígena, se torna imprescindível que uma parte dessas comunidades tradicionais tais como os professores e lideranças indígenas se apropriem de uma cultura matemática que não é a sua, como uma das condições necessárias de participar dos debates e tomadas de decisão dos projetos propostos em desenvolvimento nas suas áreas, assim como das políticas voltadas para a questão indígena e dos fatores externos que passam a ser nocivos ao seu modo de vida, mas também nos demais

projetos a serem implantados e implementados sejam eles da ordem que for: políticos, econômicos, sociais, etc.

Nessa perspectiva, os povos indígenas têm pela frente um desafio sem precedentes, ou seja, de envolvimento e participação efetiva em uma cultura que não lhe é de todo estranha e cujos códigos precisam ser aprendidos. Essa tomada de posição é uma das formas de se garantir e manter viva a sua própria cultura, com os seus mitos, sua cosmologia, e suas práticas matemáticas.

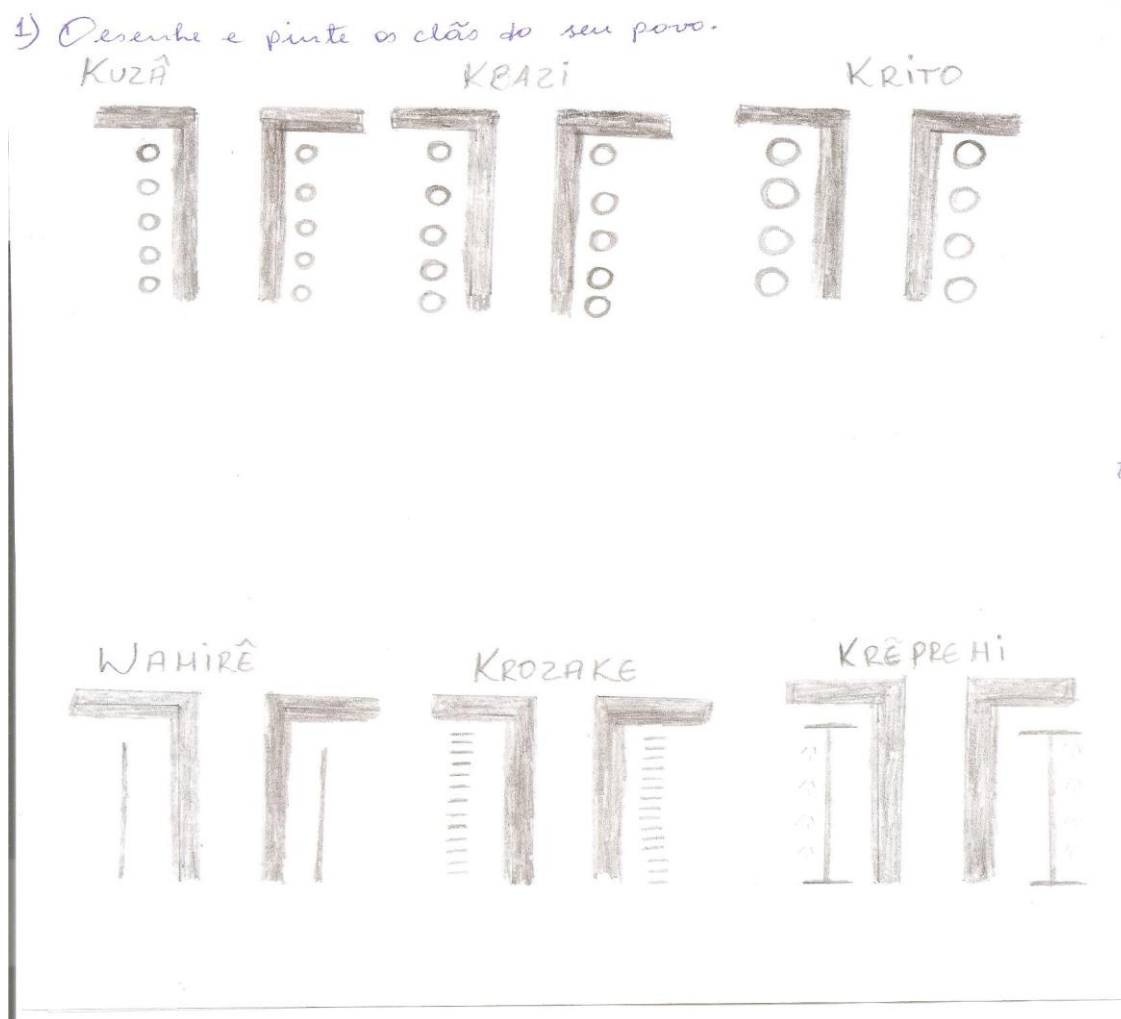
Quanto ao profissional que trabalha na perspectiva da etnomatemática, este deve ficar alerta para as atitudes preconceituosas, evitar os julgamentos de valor, visto que, a etnomatemática não comporta esse tipo atitude. Esse profissional só conseguirá fazer dialogar diferentes saberes, seja na sala de aula ou como pesquisador, adotando uma postura ética, de respeito frente a um saber que pode ser totalmente diferente do seu, da sua cultura, ou seja, não aceita e se polícia frente aos posicionamentos preconceituosos em relação ao diferente, ao contrário, pede uma postura de abertura ao diálogo frente a esse diferente, pois vê nisso a possibilidade de um crescimento em conjunto, mútuo, onde todos saem ganhando com o conhecimento adquirido com a cultura do outro.

Como exemplo de uma importante atividade junto aos envolvidos em uma aula de matemática, no Magistério Indígena, se deu partindo-se de uma proposição para que eles se separassem em etnias e elaborassem uma atividade onde cada grupo mostraria aos demais como acontecia a plantação de uma roça na sua aldeia.

Na descrição dos grupos, observou-se que vários termos de uso em comunidades rurais apareceram como braça, no caso do povo Xerente, e laço, termo usado pelos Karajá Xambioá. Evidentemente que tanto a braça como o laço não são expressões ou unidades de medida próprios das comunidades indígenas, mas foram incorporadas a partir do contato com comunidades rurais próximas às aldeias.

Tal fato foi evidenciado pelos alunos-professores que disseram que antigamente os mais velhos faziam de outra forma que não aquela agora em uso. Então, propus como atividade de pesquisa na aldeia para os alunos-professores, que eles conversassem com os mais velhos a fim de obter informações sobre como se processavam antigamente as atividades de plantio, para que pudéssemos dialogar sobre o que se fazia antes e o que se faz agora, e refletir sobre as implicações dessas mudanças e de outras que vem ocorrendo nas aldeias.

Outra atividade desenvolvida com os professores indígenas durante o Curso de Magistério Indígena foi a seguinte: Foi pedido aos alunos que desenhassem as pinturas corporais referentes aos clãs de suas etnias. Os alunos Xerente que possuem uma divisão social clânica complexa, fizeram o seguinte desenho:



Registro 01: Divisão clânica dos Xerente.
Fonte: Pesquisa de campo (2010).

Diante do resultado, foi pedido que escrevessem sobre a história de cada clã, cujas narrativas foram as seguintes:

A pintura corporal dos povos indígenas¹⁵ antigamente se pintam em Kuzâ, Kbasi, Krito, Wahire, Krozake e Kreprehi.

A metade com pintura em círculo são:

-Kuzâ: são os donos do fogo, se incorpora com círculo pequeno no sentido vertical.

-Kbazi: são os donos de algodão, se incorpora com os círculos médios no sentido vertical.

-Krito: são os donos da borracha, se incorpora com os círculos grande no sentido vertical.

A outra metade com pintura em listra são:

-Wairê: se incorpora com listra finas no sentido vertical.

-Krozake: se incorpora com listra pequena no sentido horizontal.

-Kreprehi: se incorpora com esses dois clãs acima.

Portanto, a metade em círculo é uma família e a outra metade é outra família, no entanto, a metade com outra metade se respeita. Por isso se chama Wasisdauarkwa”.

A pergunta seguinte estava relacionada aos materiais usados para fazer a pintura corporal, ao que responderam “Nas festas indígenas do povo Xerente são usados os seguintes materiais: urucu, pau de leite, fruta de genipapo e pó da borracha.”

A seguir perguntamos quais atividades escolares podiam ser feitas com o uso da pintura clânica. Eles responderam que “nas atividades escolares os educadores usam as seguintes materiais: cartolina, lápis de cor, etc.”.

¹⁵ Povo Xerente

Como ficou evidenciado pela resposta que não entenderam a pergunta, certamente por estar mal formulada, e no intuito de explorar os conceitos matemáticos implícitos nos desenhos, formulei a seguinte questão: temos elementos da Matemática na pintura clânica? Se afirmativo, quais seriam? A resposta foi: “Evidentemente podemos ver na pintura corporal como: círculo, na listra, na contagem das bolinhas, nas listras e podemos observar o tamanho da pintura”.

A partir dessa resposta, foi possível trabalhar os conceitos de círculo, circunferência, reta, dentre outros que era o objetivo da atividade.

O que se evidencia por meio desses exemplos das atividades desenvolvidas no Magistério Indígena, é que é possível uma ação pedagógica capaz de propor uma interação entre o saber tradicional e o saber de uma cultura que não está presente nas relações deste povo.

Tudo isso pode e deveria ser viabilizado pelo diálogo e pelo respeito ao que é próprio e ao que é novo, buscando-se essas relações, as conexões e assim, ampliando o seu conhecimento, tanto da sua cultura quanto do seu entorno.

Este é um dos objetivos do trabalho realizado na formação de professores índios e na perspectiva da etnomatemática. Esses objetivos, no entanto, para serem efetivados, implicam em mudanças de atitudes e essas mudanças de atitudes, como bem fala o professor D’Ambrosio (1997), vai além de apenas um modo de trabalho. É um modo de vida, é a forma como somos e nos comportamos com tudo e com todos: amigos, familiares, colegas, alunos, etc. Nessa linha de raciocínio, a escola se torna uma extensão do nosso comportamento, ou melhor, se insere na forma de como me relaciono com o mundo.

Assim, somente as atividades realizadas no Magistério Indígena não são suficientes para que os alunos-professores efetivem essas atividades na prática. À isso é preciso e necessário, como já foi dito anteriormente, que os profissionais

não-indígenas atuando na educação escolar indígena, principalmente aqueles que estão a frente, ocupando cargos com poder de decisão conheçam mais as especificidades inerentes às comunidades indígenas para que não burocratizem essa educação escolar, cobrando dos professores indígenas atitudes docentes próprias das escolas urbanas e não-indígenas como já presenciei inúmeras vezes.

O ideal, como também já foi dito, é que as próprias comunidades indígenas assumam a responsabilidade de tudo o que vai ser desenvolvida em suas aldeias, incluindo aí evidentemente a educação escolar. Todavia, enquanto esse ideal não é alcançado, os profissionais não-indígenas envolvidos nesse processo necessitam estar sensíveis a essas questões.

Considerações (por ora) finais

A minha experiência de professor do Curso de Formação Inicial, no Magistério Indígena do Estado do Tocantins, somadas as de supervisões pedagógicas realizadas nas escolas indígenas, foram sem dúvida fundamental para a minha pesquisa e elaboração desta dissertação. Foi a partir delas que surgiram as inquietações e insatisfações que desembocaram no objeto e nas problemáticas de pesquisa que foram propostas.

Certamente, sem a proximidade com os professores indígenas e suas comunidades, eu ainda estaria reproduzindo uma ação pedagógica formal com caráter tradicional. No entanto, foi o contato com a cultura indígena que me despertou para a ressignificação da minha prática enquanto educador.

Essa proximidade não se materializou apenas de forma profissional, mas, também, foi se tornando com o tempo afetiva, e cujas marcas estão presentes no corpo deste trabalho. Mesmo com uma natureza científica, ele está impregnado das emoções vivenciadas ao longo de todo o processo, tornando-se difícil manter uma pretensa *neutralidade*, nos moldes como propõe Francis Bacon (1984).

Creio que todo pesquisador, em maior ou menor grau, acaba deixando suas marcas em tudo o que realiza. Assim, o problema de pesquisa, as hipóteses, os objetivos e tudo mais aqui presente, surgiram das minhas inquietações, potencializadas pelas minhas emoções, advindas da experiência e da vontade de realizar este trabalho.

O espaço de formação do Magistério Indígena, problematizado neste trabalho, é um valioso laboratório de convivência, diálogos, trocas de experiências entre culturas, além da oportunidade de crescimento profissional. Os conhecimentos gerados nas interseções de visões de mundo, ricas e diferenciadas, certamente poderiam e deveriam contribuir efetivamente para o

redimensionamento da concepção de educação indígena e da formação de professores “índios” e “não-índios”.

Contudo, para que esse cenário se concretize – e tenho plena convicção que pode ser concretizado, ainda que lentamente – muitas mudanças serão necessárias e urgentes para se conseguir esse objetivo. Dentre essas mudanças, a convivência e o diálogo com as comunidades indígenas são fundamentais, na escuta de seus anseios e na convivência e percepção das suas necessidades.

Nenhum projeto, seja ele de que área que for, deveria ser colocado em prática sem a atenção aos aspectos acima, com aqueles que serão afetados diretamente. Agir na contramão desse processo é, para mim, antever ou antecipar a “morte anunciada” de qualquer ação.

Em relação à Educação Escolar Indígena os indicadores que apontam para esse quadro são: a falta de interesse dos alunos; o alto índice de evasão; as atividades escolares desvinculadas das ações da comunidade; professores perdidos sem saberem exatamente o que fazer em aula, etc.

Esses são apenas alguns entre os principais indicadores que podemos ressaltar. Isso denota a falta de uma ação política governamental efetiva, que provoque o envolvimento mais profundo das lideranças indígenas na participação e elaboração, tanto da concepção de educação escolar indígena, quanto das ações educativas a serem desenvolvidas nas escolas.

A proposição de diálogos permanentes, ouvindo as comunidades em seus anseios, tornará possível o desenvolvimento de projetos que satisfaçam as suas reais necessidades. Nesse contexto, os professores formadores também poderão balizar suas ações pedagógicas, de tal forma a tornar o ensino e a aprendizagem de matemática significativa para os alunos-professores em formação.

Foi partindo desse princípio que exercitei e continuo a exercitar a escuta aos alunos-professores indígenas do Magistério Indígena, cujos resultados são evidenciados nos depoimentos, presentes no quinto capítulo desta dissertação.

Ao refletir sobre as atividades realizadas no curso de formação, em relação à educação escolar indígena e a educação indígena, reafirmo a necessidade de se criar políticas de fomento à produção de material didático específico para os povos indígenas, além de materiais referenciais para a formação de professores indígenas, ainda incipientes.

Urge que os saberes tradicionais dessas comunidades estejam presentes na educação escolar, para além de simples atividades ou tópicos abordados em disciplinas como arte ou cultura indígena. Eles poderão ser abordados em todas as disciplinas do currículo e, evidentemente, na disciplina de matemática, foco deste trabalho.

Em relação à educação escolar indígena, o conhecimento tradicional, oriundo de suas práticas sociais, deve ser apresentado de forma sistematizada, buscando-se os elementos que identificam a cultura e guardem relação com o conteúdo escolar.

Em relação ao ensino da matemática, devem ser identificados os elementos da cultura que envolva práticas matemáticas, como a quantificação, a medição, a espacialidade, a inferência, dentre outros. A partir daí, deve-se estabelecer as mediações dialógicas com a matemática escolar, valorizando, fortalecendo e ampliando as suas práticas culturais, além de promover o acesso a outras formas de conhecimento e culturas.

Nessa perspectiva proponho como um dos possíveis caminhos para a construção dessas mediações, as práticas educativas e pedagógicas fundamentadas na concepção Etnomatemática. Assim o faço por entendê-la embasada na alteridade, ou seja, no respeito ao outro que é diferente de mim; nas trocas inter e

intra culturais, já tão mencionadas ao longo deste trabalho; além da necessidade de convivência e de diálogo na interlocução entre as culturas, na apreensão e produção do conhecimento.

Formadores e professores fundamentados na *atitude* Etnomatemática, como bem enfatiza o professor D'Ambrosio (1997) ao discorrer sobre a trasdisciplinaridade, sem dúvida ressignificarão o ensino dessa disciplina, esse “corpo estranho” que ainda atemoriza muitos educandos.

D'Ambrosio é ainda enfático quando diz ser necessário

A adoção de uma nova postura educacional, na verdade a busca de um novo paradigma de educação que substitua o já desgastado ensino-aprendizagem, baseada numa relação obsoleta de causa-efeito, é essencial para o desenvolvimento de criatividade desinibida e conducente a novas formas de relações interculturais, proporcionando o espaço adequado para preservar a diversidade e eliminar a desigualdade numa nova organização da sociedade. (D'AMBROSIO, 2002, p. 82).

Dessa forma, na adoção dessa nova postura evidenciada pelo autor, formadores e professores estarão cumprindo com o objetivo de auxiliar o aluno na construção de sua cidadania, em atenção ao que preconiza os Parâmetros Curriculares Nacionais, ou seja, que os alunos desenvolvam a sua capacidade de:

Conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais. (BRASIL, 2000, p. 07).

E, em relação aos objetivos contidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática, na indicação das finalidades do ensino dessa disciplina, eles estabelecem que ela deva conduzir o aluno a,

Comunicar-se matematicamente, ou seja, representar e apresentar resultados com precisão e argumentar sobre suas conjecturas, fazendo uso da linguagem oral e estabelecendo relações entre ela e diferentes representações matemáticas. (*IDEM*, p. 51-2).

Repensar o currículo e a forma como este está sendo colocado na educação escolar, não somente indígena, é outra necessidade. Não é mais possível que as disciplinas sejam trabalhadas isoladamente, cada uma na sua “caixinha”, sem possibilidades de um trabalho conjunto, estabelecendo as interseções entre elas.

Como bem evidencia Capra (2006), e Morin (2008), entre outros autores, os problemas atuais são globais, sistêmicos e a educação precisa encontrar os meios de se inserir na sociedade e ajudar na busca de estratégias para a solução desses problemas.

Os educadores não-indígenas em atividade junto às comunidades indígenas precisam envolver-se efetivamente com essas comunidades; estarem atentos para o caráter diferenciado e com lógicas distintas das que fazem parte de seu repertório cultural e, portanto, com um modelo de educação também peculiar e distinto.

A educação escolar indígena precisa estar fundamentada e a serviço das particularidades referentes a cada cultura, enquanto fator de reconhecimento, valorização e fortalecimento. Isso em contraposição a dicotomia ainda existente entre a diversidade e a homogeneização das culturas, de caráter generalista, e com o propósito de disseminação de valores que não fazem parte de suas culturas e o que é pior, servindo de elemento dissipador dessas culturas.

Este estudo enfatizou os três aspectos expostos anteriormente, como indícios dos entraves que dificultam o ensino de matemática e de outras áreas de conhecimento, por parte dos alunos-professores indígenas nas escolas de suas aldeias. Contudo, que eles se constituam em desafios para que empreendamos os nossos melhores esforços, com determinação e perseverança, na busca de alternativas para as suas superações cotidianas.

Referências Bibliográficas

ALBUQUERQUE, F. E. **Contato dos Apinayé de Riachinho e Bonito com o Português: Aspectos da situação sócio-linguística.** Dissertação (Mestrado em Letras e Linguística) – Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 1999.

ALMEIDA, M. C. **Complexidade, saberes científicos, saberes da tradição.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.

ARAGÃO, R. M. R. **Quem faz a escola é o professor.** Aula Magna. Belém: IEMCI/UFPA, 2010.

BACON, F. **Novum Organon: Aforismos sobre la interpretacion de la naturaleza y el reino Del hombre.** Buenos Aires – Argentina: Editora Editorial Fontanella, 1984.

BONIN, I. T. **Educação escolar indígena e docência: princípios e normas na legislação em vigor.** In: BERGANASCHI, M. A. **Povos Indígenas e Educação.** Porto Alegre: Editora Mediação, 2008. (Série Projetos e Práticas Pedagógicas)

BORBA, M. C. e ARAÚJO, J. L. **Construindo pesquisas coletivamente em Educação Matemática.** In: BORBA, M. C. e ARAÚJO, J. L. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 1988.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

_____. Ministério da Educação, Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **As leis e a educação escolar indígena: Programa Parâmetros em Ação de Educação Escolar Indígena.** Brasília, DF, 2005.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN.** Lei nº 9394 de 1996. Brasília, DF, 1996.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática /** Secretaria de Educação Fundamental. 2. ed. – Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

_____. **Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas.** Brasília, DF, 2002.

CAPRA, F. **O Ponto de Mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura emergente.** São Paulo: Cultrix, 2006.

CASTRO, G. W. **Reflexão Político-Pedagógica sobre a diversidade e a Educação Intercultural Bilingue.** In: HERNAIZ, I. (Org.) **Educação na Diversidade: experiências e desafios na Educação Intercultural Bilingue.** Brasília, DF, 2009. (Coleção Educação para Todos)

CAUTY, A. **Como nascem e se desenvolvem as tradições escritas matemáticas. Exemplos Mesoamericanos.** In: FANTINATO, M. C. C. B. **Etnomatemática: novos desafios teóricos e pedagógicos.** Niterói, RJ: Editora da UFF, 2009.

CHARMAZ, K. **A construção da teoria fundamentada: guia prático para análise qualitativa.** Tradução: Joice Elias Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

CHIAVENATO, J. J. **As lutas do povo brasileiro: Do “descobrimento” a canudos.** São Paulo: Moderna, 2004 (Coleção Polêmica)

COMAR, S. R. **A Formação de Professores no Brasil: História e Política.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá. Maringá - SC. 2006.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** Belo Horizonte: Autêntica, 2002 (Coleção Tendências em Educação Matemática)

_____. **Etnomatemática: arte e técnica de aprender.** São Paulo: Ática, 1990.

_____. **Transdisciplinaridade.** São Paulo: Palas Athena, 1997.

DESCARTES, R. **Discurso do método.** São Paulo: Martin Claret, 2007. p. 20-70. (Coleção A obra-prima de cada autor)

DOMINGUES, K. C. M. **Interpretações do papel, valor e significado da formação do professor indígena do Estado de São Paulo.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo. São Paulo-SP, 2006.

DOMITE, M. C. S. **Perspectivas e Desafios da Formação do Professor Indígena: O formador externo à cultura no centro das atenções.** In: FANTINATO, M. C. de C. B. **Etnomatemática: novos desafios teóricos e pedagógicos.** Niterói, RJ: Editora da UFF, 2009.

FERREIRA, R. **Educação Escolar Indígena e Etnomatemática: a pluralidade de um encontro na tragédia pós-moderna.** Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo. São Paulo-SP, 2005.

FLEXOR, M. H. O. **A "civilização" dos índios e a formação do território do Brasil.** In: Revista Brasileira de História da Educação, v. 00, p. 1-10, 2007.

FRANCHETO, B. **Notas em torno de discursos e práticas na educação escolar indígena.** In: GRUPIONI, L. D. B. (Org.) **Formação de professores indígenas: repensando trajetórias.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada e Diversidade, 2006. (Coleção Educação para Todos).

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 46ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GONÇALVES, T. O. **A Constituição do Formador de Professores de Matemática: a prática formadora.** Belém: CEJUP, 2006. (Coleção Pesquisa em Educação Matemática)

GIROTO, R. L. **O serviço de proteção aos índios e o estabelecimento de uma política indigenista republicana junto aos índios da reserva de Dourados e Panambizinho na área da educação escolar (1929 a 1968).** Tese (Doutorado em História) – Universidade Estadual Paulista, Assis-SP, 2007.

GRENN, D. **Os diferentes termos numéricos das línguas indígenas do Brasil.** In: FERREIRA, M. K. L. **Idéias Matemáticas de Povos Culturalmente Distintos.** São Paulo: Editora Global, 2002.

GRUPIONI, L. D. B. **Contextualizando o campo da formação de professores indígenas no Brasil.** In: GRUPIONI, L. D. B. (Org.) **Formação de professores indígenas: repensando trajetórias.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada e Diversidade, 2006. (Coleção Educação para Todos)

LEME, H. A. S. **Formação Superior de Professores Indígenas de Matemática em Mato Grosso do Sul: Acesso, Permanência e Desistência.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo. São Paulo-SP, 2010.

LIZARZABURU, A. E. **Algumas considerações fundamentais sobre os processos de ensino e aprendizagem da Matemática relacionados com os povos indígenas da América Latina.** In: LIZARZABURU, A. E.; SOTO, G. Z. (Orgs.) **Pluriculturalidade e aprendizagem da matemática na América Latina: experiências e desafios.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

MAHER, T. M. **Formação de Professores Indígenas: uma discussão introdutória.** In: GRUPIONI, L. D. B. (Org.) **Formação de professores indígenas: repensando trajetórias.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada e Diversidade, 2006. (Coleção Educação para Todos)

MATOS, K. G.; MONTE, N. L. O estado da arte da formação de professores indígenas no Brasil. In: GRUPIONI, L. D. B. (Org.) **Formação de professores indígenas: repensando trajetórias**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada e Diversidade, 2006. (Coleção Educação para Todos)

MELO, E. A. P.; MONTEIRO, H. S. R. **O sistema numérico Xerente numa perspectiva etnomatemática**. Monografia (Especialização em Educação Matemática) – Universidade Federal do Tocantins. Tocantinópolis, 2005.

MELO, E. A. P. **Investigação etnomatemática em contextos indígenas: caminhos para a reorientação da prática pedagógica**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

MONTEIRO, A.; POMPEU JUNIOR, G. **A matemática e os temas transversais**. São Paulo: Moderna, 2001. (Coleção Educação em Pauta: Temas Transversais)

MORIN, E. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 15ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

NOLASCO, P. C. **A educação jesuítica no Brasil Colonial e a pedagogia de Anchieta: catequese e dominação**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas-SP, 2008.

OLIVEIRA, M. A. M. **Práticas Vivenciadas na Constituição de um Curso de Educação Indígena em Matemática para as Comunidades Indígenas Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Campo Grande-MS, 2009.

OLIVEIRA, J. P.; FREIRE, C. A. R. **A presença Indígena na Formação do Brasil**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: LACED/Museu Nacional, 2006.

PIRES, C. M. C. **Currículos de Matemática: da organização linear à idéia de rede**. São Paulo – São Paulo: Editora FTD, 2000.

RIBEIRO, E. R. **Análise Morfológica de um texto Karajá**. In: RODRIGUES, A. D. & CABRAL, A.S.A.C. (Org.) **Novos estudos sobre línguas indígenas**. Brasília – DF: Editora Universidade de Brasília, 2005.

RODRIGUES, M.; FERREIRA, R. e DOMITE, M. C. S. **A Formação de Professores e suas Relações com Cultura e Sociedade: a educação escolar**

indígena no centro das atenções. In: BOLEMA, Rio Claro (SP), ano 22, n° 34, 2009, p. 263-282.

SCANDIUZZI, P. P. Educação Indígena x Educação Escolar Indígena: uma relação etnocida em uma pesquisa etnomatemática. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

SCHMELKES, S. A Política da Educação Bilíngue Intercultural no México. In: HERNAIZ, I. (Org.) **Educação na Diversidade: experiências e desafios na Educação Intercultural Bilíngue.** Brasília, DF, 2009. (Coleção Educação para todos).

SEBASTIANI FERREIRA, E. A importância do conhecimento etnomatemático indígena na escola dos não-índios. In: Em Aberto, Brasília, ano 14, n. 62, abr./jun. 1994.