

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

MARIA APARECIDA MENDES DE OLIVEIRA

**PRÁTICAS VIVENCIADAS NA CONSTITUIÇÃO DE UM CURSO DE
LICENCIATURA INDÍGENA EM MATEMÁTICA PARA AS
COMUNIDADES INDÍGENAS GUARANI E KAIOWÁ DE MATO
GROSSO DO SUL**

CAMPO GRANDE – MS

2009

MARIA APARECIDA MENDES DE OLIVEIRA

**PRÁTICAS VIVENCIADAS NA CONSTITUIÇÃO DE UM CURSO DE
LICENCIATURA INDÍGENA EM MATEMÁTICA PARA AS
COMUNIDADES INDÍGENAS GUARANI E KAIOWÁ DE MATO
GROSSO DO SUL**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Curso de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, como exigência final para a obtenção do grau de Mestre em Educação Matemática, sob a orientação do Professor Dr. José Luiz Magalhães de Freitas, e coorientação da Professora Dr^a Adir Casaro do Nascimento.

CAMPO GRANDE – MS

2009

A dissertação intitulada “PRÁTICAS VIVENCIADAS NA CONSTITUIÇÃO DE UM CURSO DE LICENCIATURA INDÍGENA EM MATEMÁTICA PARA AS COMUNIDADES INDÍGENAS GUARANI E KAIOWÁ DE MATO GROSSO DO SUL”, apresentada por MARIA APARECIDA MENDES DE OLIVEIRA como exigência final para obtenção do título de Mestre em EDUCAÇÃO MATEMÁTICA à Banca Examinadora do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), obteve conceito _____, para aprovação.

BANCA EXAMINADORA

Dr. José Luiz Magalhães de Freitas - UFMS (orientador)

Dr^a. Adir Casaro do Nascimento - UCDB (coorientadora)

Prof. Dr. Luiz Carlos Pais - UFMS

Dr^a Gelsa Knijnik – UNISINOS - RS

Dr^a Marilena Bittar - UFMS (suplente)

Campo Grande-MS, _____ de _____ de 2009.

*Em memória a Renato e Chateaubriand,
companheiros de trabalho, amigos e orientadores.
Seus ensinamentos estarão sempre presentes nestas
práticas vivenciadas.*

Saudades...

AGRADECIMENTOS

Em memória, ao professor Renato Gomes Nogueira, companheiro inseparável nas discussões sobre Educação Matemática por mais de oito anos, e que me iniciou neste caminho. Meu grande incentivador.

Em memória, ao professor Chateaubriand Nunes Amâncio, que se dispôs a orientar este trabalho de pesquisa, mesmo nos conhecendo há tão pouco tempo.

Em nome de Lídio, Enoque, João, Osmar, Joaquim, Sergio, Geraldo, Udo, Vicente, Valdivino e Katiane (estudantes do curso de Matemática) agradeço a todos os professores indígenas Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul, em especial aos professores do Teko Arandu, que com muita sabedoria, lutam por uma educação diferenciada, intercultural e bilíngüe.

Aos meus pais, que mesmo estando distantes foram grandes incentivadores de minha caminhada, sempre compreenderam meu distanciamento, e não me prenderam.

A minha tia Cida, que me ajudou durante um grande período de minha vida.

A todos os professores não indígenas da equipe do Teko Arandu, parceiras incondicionais, nesta reflexão constante. Em especial as “meninas do Teko”, que seguraram as pontas sempre que precisei.

Aos professores e colegas do Programa de Mestrado, pela aprendizagem constante durante esta vivência. Em especial, à Vera Corsino de Almeida, companheira de viagem, da estrada de Dourados a Campo Grande. Este caminho marcou profundamente nossas vidas, conversas alegres e animadas, mas também tristes lembranças.

Ao professor José Luiz Magalhães de Freitas, que aceitou me orientar em meio caminho desta pesquisa, a quem tenho profundo apreço.

Ao professor Luis Carlos Paes, pelas críticas e pelas sugestões que foram fundamentais na estruturação deste trabalho, desde o início.

À professora Adir Casaro do Nascimento, por ter aceito prontamente, em momento muito delicado, acompanhar esta pesquisa mais de perto como coorientadora.

À professora Gelsa Kinjink, pelas palavras incentivadoras, sugestões apimentadas e pela disposição em ler este trabalho.

À Tatiana, amiga e companheira nos momentos mais difíceis, aqueles em que se achava não ter mais caminho.

Às amigas Luciana, Ana Claudia, Edir, Ceres, Maysa, Vera, por estarem me apoiando e sempre por perto.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apontar e analisar as tensões surgidas no processo de discussão do currículo que oriente a formação de professores indígenas, junto a um grupo coletivo de pesquisa-ação formado por professores indígenas (matriculados no curso) e professores não-indígenas que atuam como formadores de um curso de Licenciatura em Matemática, Guarani e Kaiowá do estado de Mato Grosso do Sul. Esta Licenciatura é uma das habilitações específicas do curso de Licenciatura Intercultural Indígena *Teko Arandu* (Viver com sabedoria) oferecido pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). A fala dos professores Guarani e Kaiowá assume papel de destaque, nesta pesquisa, a fim de explicitar os valores e objetivos relacionados ao currículo, numa perspectiva da diversidade cultural que leva em consideração as demandas na formação de professores indígenas. Estas vêm ao encontro das necessidades da comunidade e das escolas indígenas, na busca de fundamentar elementos capazes de orientar a formação de professores indígenas que ensinam Matemática. A pesquisa evidencia aspectos sobre currículo, cultura, e interculturalidade, explicitados pelos participantes tendo em vista as reflexões em torno da Etnomatemática, cultura e currículo, e os caminhos por uma Educação Escolar Indígena diferenciada e específica. Constatou-se, a partir deste processo, que o currículo do curso de Licenciatura, ora tratado, passa por uma intensa discussão tendo em vista a dinâmica cultural em que se encontra. Isso influencia fortemente a constituição do currículo de Matemática para a formação dos professores. Dessa forma, percebe-se a necessidade de uma visão da Matemática não só como ferramenta para sobrevivência, mas também como área de formação do professor. Concluiu-se que, uma proposta curricular deva levar em consideração alguns elementos como: as expectativas dos estudantes/professores indígenas, no que diz respeito a uma formação que atenda as necessidades de suas aldeias, de maneira a contribuir para um projeto futuro de suas comunidades; a concepção interdisciplinar apresentada por estes professores em relação aos saberes matemáticos não pode estar isolados da realidade e que a incorporação dos saberes matemáticos construídos nas práticas culturais deste povo, bem como a incorporação dos saberes matemáticos difundidos na sociedade não índia e a dimensão da língua e da linguagem quando se trata do ensino de matemática para estas comunidades.

Palavras-chave: Formação de Professores Indígenas. Currículo e Interculturalidade. Etnomatemática.

ABSTRACT

This study has as objective to point and to analyze tensions and challenges from the productions of a collective group of research-action, coming from a research developed next to this group, appeared of a process of quarrel regarding the resume that has guided the differentiated formation of aboriginal teachers Guarani and Kaiowá of Mato Grosso do Sul State. It treats about to describe and to analyze the productions of a collective process of elaboration of a curriculum proposal for a course of Degree in Mathematics, in the partner-cultural context of the aboriginal peoples Guarani and Kaiowá of Mato Grosso of the South, Intercultural Degree Aboriginal Teko Arandu (To live with Wisdom). This Course was offered since 2006 by the Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), in partnership with Universidade Católica Dom Bosco (UCDB) and Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul (SED/MS). The group is formed by aboriginal teachers (registered in the course) and not-aboriginals teachers who act as formers. The speech of Guarani and Kaiowá teachers assumes prominence role in this research, in order to become clear the values and objectives related to the curriculum, in a perspective of the cultural diversity that takes in consideration the demands in the formation of aboriginal teachers. These come to the meeting of the necessities of the community and of the aboriginal schools, in the search to base elements capable to guide the formation of aboriginal teachers who teach Mathematics. The research evidences aspects on resume, culture, identity and interculturality, explained by the participants from a boarding of the after-critical theory of the resume and from the Etnomathematics. It is evidenced from this process that the curriculum of the course of Degree however treated passes by an intense quarrel in view of the cultural dynamics where if it finds, and that is a strong influence in the constitution of the curriculum of Mathematics for the formation of the teachers. With this, it is not only perceived the necessity of a vision of the Mathematics as tool for survival, but also as area of formation of the teacher.

Key-words: Formation of Aboriginal Teachers. Curriculum and Interculturality. Etnomathematics.

Sumário

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO 1.....	15
CAMINHOS TRILHADOS NA COMPREENSÃO DO CURRÍCULO NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA	15
1.1 A FORMAÇÃO INICIAL.....	16
1.2 A ENTRADA NA PROFISSÃO	18
1.3 A NECESSIDADE DE ALTERAR A PRÁTICA	19
1.4 O TRABALHO COM EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA: UMA MUDANÇA DO OLHAR.....	20
1.4.1 O envolvimento na formação de professores indígenas em nível superior	23
1.5 A ESPECIFICIDADE E O PLANEJAMENTO CURRICULAR: UMA PROPOSTA	24
CAPÍTULO 2.....	26
ELABORAÇÃO DE UM QUADRO TEÓRICO E METODOLÓGICO INICIAL.....	26
2.1 ETNOMATEMÁTICA, CULTURA E CURRÍCULO.....	26
2.2 O OBJETO ABORDADO, CONSTRUÍDO E EFETUADO NA PESQUISA-AÇÃO	33
CAPÍTULO 3.....	37
OS CAMINHOS POR UMA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA DIFERENCIADA, INTERCULTURAL E BILÍNGUE.....	37
3.1 O CENÁRIO DA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA: DA ESCOLA PARA O ÍNDIO À APROPRIAÇÃO DAS ESCOLAS PELOS ÍNDIOS.....	37
3.1.1 A colonização, a dominação e o processo assimilacionista: integração dos povos indígenas ao Estado Nação	39
3.1.2 Em busca da autonomia: que escola indígena queremos?.....	43
3.2 PANORAMA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES INDÍGENAS	47
3.2.1 Os cursos de formação para professores indígenas	48
3.2.2 Formação específica de professores indígenas em nível superior.....	49
3.3 OS GUARANI KAIOWÁ DE MATO GROSSO DO SUL.....	51
3.3 O TEKO ARANDU	56
CAPÍTULO 4.....	58
O CURSO DE LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA: UMA CONSTRUÇÃO COLETIVA	58
4.1.1 O <i>TEKO ARANDU</i> : PERCURSO DA CONSTRUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO CURSO	58
4.2 ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO CURSO	61
4.3 EM BUSCA DE UM CURSO DIFERENCIADO	62
4.4 A ESPECIFICIDADE DA MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES INDÍGENAS.....	65
4.4.1 O Ensino Superior Indígena e a Formação em Matemática	67

CAPÍTULO 5.....	71
DISCUSSÕES SOBRE O CURRÍCULO: TENSÕES E DESAFIOS.....	71
5.1 NOTAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS.....	72
5.1.2 Sobre o Coletivo Pesquisador	74
5.2 INTERESSES COLETIVOS X PROJETO INDIVIDUAL.....	76
5.3 UMA CONCEPÇÃO INTERDISCIPLINAR DA MATEMÁTICA.....	81
5.4 A LINGUAGEM MATEMÁTICA NA DIMENSÃO DA CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO.....	87
5.5 UM CURRÍCULO EM CONSTRUÇÃO: PRIMEIRAS ELABORAÇÕES PARA O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA.....	93
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
VII REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	101

INTRODUÇÃO

As relações estabelecidas, com os saberes provenientes das práticas culturais de um determinado grupo étnico, como é o caso das comunidades indígenas, e a lógica de relação com os saberes ditos legítimos, instituídos pela cultura escolar, gera tensões quando se trata da discussão de um currículo que atenda estas diferentes lógicas de saberes. Segundo Charlot (2000, p. 60), “não há saber sem relação com o saber”, estas relações se dão a partir das práticas vivenciadas pelos sujeitos de determinado grupo cultural, da relação com o “mundo no qual se vive”.

É nessa relação que o currículo toma forma, entendendo-o como centro das atividades educacionais no interior das escolas, “o currículo constitui o núcleo do processo institucionalizado de educação” (Silva, 1995, 184). Ora, para se tratar da formação de professores indígenas é necessário pensar numa organização curricular que atenda as necessidades advindas das práticas culturais deste grupo.

Neste trabalho, registro e analiso a experiência da discussão a respeito do currículo para o curso de Matemática de uma Licenciatura Intercultural Indígena a partir das práticas vivenciadas por um coletivo formado por professores indígenas e não-indígenas, que evidencia tensões entre as diversas formas de conceber a educação e, em consequência o currículo.

O desafio que se apresenta nas discussões preliminares para a elaboração de um currículo é o de estabelecer um permanente diálogo entre os diversos significados de mundo apresentados pelas instituições envolvidas neste processo, no caso a universidade e a comunidade indígena. Este desafio tem sido enfrentado por povos indígenas em todo o Brasil, juntamente com pesquisadores de diversas áreas de conhecimento.

Para o acompanhamento e a análise de um processo de elaboração de um currículo assumo uma compreensão de currículo como “cultura real que surge de uma série de processos”, uma construção social, histórica e política, permeado pelas relações de poder advindos das práticas culturais.

Segundo Silva (2001) e Gupioni (2002), os trabalhos acadêmicos sobre a escolarização dos índios apresentam, nas últimas décadas, uma crescente discussão, principalmente no que se refere à área de Ciências Sociais e Linguística e a educação. Dentre os da Educação, é

possível encontrar diversos trabalhos, dissertações e teses na área de Educação Matemática, que se concentram no campo da Etnomatemática¹. Na temática Etnomatemática e Educação Indígena (KNIJNIK, 2004), identifiquei alguns trabalhos que, grosso modo, apresentam uma discussão acerca da Matemática dos povos indígenas (educação indígena) e mais recentemente, alguns que têm se preocupado com a educação escolar indígena e formação de professores indígenas.

Ao longo deste trabalho, dentre as pesquisas concernentes à educação escolar indígena, destaco algumas que tratam mais especificamente da formação de professores indígenas, e que contribuíram para compreender como esta pesquisa, que ora apresento, se localiza no espaço das investigações relacionadas à Etnomatemática e Educação Indígena, eu procuro apontar e analisar tensões e desafios a partir das produções de um processo coletivo de **elaboração** de uma proposta curricular para um **curso de Licenciatura em Matemática, no contexto** sócio-cultural dos povos indígenas Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul, Licenciatura Intercultural Indígena– *Teko Arandu* (que na língua guarani-kaiowá significa **viver com sabedoria**). O referido curso, oferecido a partir de 2006, por meio de parceria entre a Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Universidade Católica Dom Bosco – UCDB e Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul (SED/MS).

Um dos trabalhos que ofereceu suporte à nossa investigação foi à dissertação de mestrado de Mendes (1995), que tem como foco a experiência da autora com a formação de professores índios Guarani em uma cidade de São Paulo, onde enfoca questões de linguagem relacionadas ao ensino da Matemática entre professores indígenas. Desenvolve um estudo interdisciplinar entre as áreas da Linguística Aplicada e da Educação Matemática. A autora analisa a interação entre professor-aluno na sala de aula de Matemática, tendo como proposta de ensino uma abordagem etnomatemática. Toma como pressuposto as questões socioculturais envolvidas nesse contexto. Apresenta e analisa dois descompassos nesta relação em sala de aula na formação de professores índios: um, relacionado às diferentes expectativas sobre a aula de matemática, apresentadas por professor e alunos, e outro, que surge na interação, se refere às diferenças culturais entre as estruturas de participação. O trabalho traz importantes contribuições para reflexão do contexto de formação de professores indígenas, principalmente no que concerne ao descompasso que surge na interação professor índio e professor não índio.

¹ Um material de referência para o levantamento foi o Rol de Teses e Dissertações, organizado pelo Grupo de Estudos e Pesquisa em Etnomatemática – GEPEM da Faculdade de Educação – Universidade de São Paulo, coordenado por Maria do Carmo Domite.

Em seu trabalho de doutorado, Mendes (2001) apresenta uma discussão sobre as práticas de numeramento-letramento do grupo Kaiabi no contexto de formação de professores índios do Parque Indígena do Xingu, procurando estabelecer uma relação entre essas práticas e a prática dominante representada pela instituição escola, do ponto de vista dos professores índios e da professora-formadora-analista. Neste estudo, a autora estabelece uma relação entre identidade e numeramento-letramento.

A tese de doutorado de López Bello (2000) parte de sua experiência em um curso de Formação Docente e Pesquisa em Etnomatemática e a partir das discussões sobre Educação, Interculturalidade, Bilinguismo e Etnomatemática, procura entender as relações de luta e tensões pela manutenção, valorização, substituição, aceitação de diferentes formas de explicar e conhecer no processo de produção, organização, institucionalização e difusão do conhecimento na realidade de atuação de professores indígenas de origem Quechua (Cochabamba - Bolívia). Ele conclui que no processo de “dinâmica cultural”, pela ação dos grupos dominantes, aparecem situações de dominação, aceitação e resistência cultural.

A tese de doutorado de Correa (2001), intitulada “A Educação Matemática na formação de professores indígenas: os professores Ticuna do Alto Solimões”, que a partir de sua experiência com trabalho de formação de professores Ticuna, tratou das visões que orientam a criação e construção de estratégias de ação pedagógica na educação escolar indígena. Ela tomou como elementos de análise o ponto de vista de todos os sujeitos envolvidos no cenário da educação indígena, professores não indígenas, pesquisadores, e professores indígenas. Constitui-se, em meio a uma problematização do presente, uma breve história da educação indígena no Brasil, com convicções e crenças que orientaram e orientam as práticas pedagógicas.

Mais recentemente, temos o trabalho de doutorado de Ribeiro (2006), “Etnomatemática e formação de professores indígenas: um encontro necessário em meio ao diálogo intercultural” desenvolvido a partir da atuação do autor como assessor em cursos de formação de professores indígenas em nível médio e de agentes de saúde. Nesse trabalho, o autor traz um estudo sobre a dinâmica dos encontros interculturais à luz da perspectiva etnomatemática em ambientes indígenas, mais especificamente nos contextos dos diversos povos da região norte e centro-oeste no Estado de Tocantins e em cursos de formação junto aos povos Xerente, Karajá, Xambioá, Apinajé, Javeté e Karao do estado de Tocantins; Wajãpi, do Amapá; Guarani e Tupi-Guarani, de São Paulo (curso oferecido pela USP), Rikibaktsa, Nanbiquara, Arara, Cinta Larga e Suruí, Roraima e Mato Grosso. Ele tem como

objeto de estudo a dinâmica intercultural e étnica entre os europeus e indígenas, em particular, como se deram as relações de poder, em que buscou compreender que tipo de efeitos sobre os indivíduos este processo estabeleceu.

Outro trabalho recente, que traz contribuições no campo da formação de professores indígenas, é a dissertação de mestrado de Domingues (2007), que buscou analisar e compreender o desenvolvimento do Curso de Formação dos Professores Indígenas, em nível médio, do Estado de São Paulo. Em sua pesquisa, ele considerou o ponto de vista dos professores indígenas e dos professores não indígenas envolvidos neste processo de formação, partindo do pressuposto de que a escola é um espaço de diálogo e conflito entre os conhecimentos indígenas e aqueles da escola não-indígena, fazendo uma discussão a respeito da necessidade de formação de professores indígenas para assumir as escolas em suas aldeias.

Entendemos que tais trabalhos, apesar de não discutirem a questão do currículo diretamente, trazem elementos para esta discussão, tendo em vista que estas experiências, assim como outras que podemos encontrar nos demais trabalhos sobre Etnomatemática e Educação Indígena, estão relacionadas com as práticas curriculares desenvolvidas no contexto destes cursos de formação, pois segundo Silva (1995) o currículo está no centro das atividades educacionais.

A escrita do trabalho

A escrita deste trabalho está sistematizada em cinco capítulos, além da Introdução e da Conclusão. No primeiro capítulo, faço uma descrição de como vivencio o processo de formação como professora de Matemática e a forma como percebo a manifestação do currículo para a formação do professor de Matemática, que se pratica em boa parte dos cursos de Licenciatura em Matemática. A partir desta reflexão, relato sobre a maneira como, aos poucos, venho aprofundando meu trabalho como professora, até o envolvimento com a formação dos professores indígenas Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul, e o interesse em pesquisar sobre currículo na formação de professores indígenas de Matemática.

No segundo capítulo, apresento um quadro inicial referente à etnomatemática, currículo e cultura, buscando uma relação entre uma perspectiva pós-crítica do currículo e a etnomatemática no contexto da formação de professores indígenas, destacando o percurso metodológico, que tem a pesquisa-ação como referencial.

No terceiro, faço um breve levantamento histórico do processo de Educação Escolar Indígena no Brasil e no Mato Grosso do Sul. Apresento ainda considerações acerca do processo que desembocou no insurgimento das populações indígenas e na luta por uma educação escolar indígena diferenciada, intercultural e bilíngue, objetivando identificar os desafios de constituição de uma *proposta curricular* para orientar a formação de professores indígenas que ensinarão Matemática.

No quarto capítulo, busco apresentar alguns traços do caminho metodológico, concebidos e implementados até o momento na constituição do curso de Licenciatura Intercultural Indígena. Evidencio o processo da construção coletiva do curso, até desembocar nas ações do coletivo pesquisador que discute, mais especificamente, o currículo para a formação dos professores de Matemática. Procuro, também, olhar para a forma como a área de Matemática vem sendo tratada em outros cursos de Licenciatura Indígena.

Finalmente, no quinto capítulo, procuro revelar algumas tensões estabelecidas no processo de discussão do curso de Matemática, relacionados ao saber matemático explicitado pelos participantes de um coletivo pesquisador, encarregados de problematizar o ensino de Matemática. Destaco também aspectos quanto às relações existentes entre os *temas propostos* por este coletivo e as ideias centrais deste trabalho. Elas se referem à problemática no sentido de buscar elementos para construção de currículos alternativos, para a formação de professores, que possibilitem um diálogo intercultural, que atendam às diretrizes legais, bem como aos anseios da comunidade indígena em questão, no que diz respeito à Matemática e seu ensino. Tomo como suporte teórico para esta reflexão os conceitos de currículo a perspectiva intercultural, na qual autores como Fleuri (2001), Silva (1995, 2005, 2006), contribuem para a compreensão da interculturalidade no contexto da formação de professores no Ensino Superior.

Por fim, nas Considerações Finais, exponho algumas conclusões e principais resultados do estudo empreendido nesta dissertação, abrindo para novas perspectivas de estudo e pesquisa sobre o currículo de Matemática, numa abordagem intercultural, tendo como base a realidade da formação de professores indígenas no Brasil e, mais pontualmente, no Mato Grosso do Sul.

CAPÍTULO 1

CAMINHOS TRILHADOS NA COMPREENSÃO DO CURRÍCULO NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Neste capítulo, faço uma descrição de como vivi o processo de formação como professora de Matemática e a forma como percebo a manifestação do currículo para a formação do professor de Matemática, que se pratica em boa parte dos cursos de Licenciatura em Matemática.

Acredito que as reflexões sobre as transformações ocorridas ao trilhar estes caminhos, da formação tanto inicial quanto continuada, constituem-se num ponto de partida para a compreensão das formas de relação com o saber que o professor estabelece com a Matemática e com a Educação Matemática². Nesse sentido, faço, a seguir, uma reflexão sobre a maneira como, aos poucos, venho realizando meu trabalho como professora, até o envolvimento com a formação dos professores indígenas Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul e o interesse em pesquisar sobre currículo na formação de professores indígenas de Matemática.

É sobre como venho construindo esta relação com o saber, com a Matemática e com a Educação Matemática, que se percebe como vão se formando as concepções sobre o currículo de Matemática praticado na educação básica e na formação de professores. Diante disso, acredito que o currículo, em curso nas instituições de ensino, influencia fortemente a prática do professor.

Olhando, retrospectivamente, cada momento desse meu caminhar, hoje percebo que eles representam, na realidade, fases marcantes de minha formação profissional. Vários autores têm discutido os dilemas do professor iniciante frente aos problemas que enfrenta na sala de aula real. Tardif (2002) destaca que, no período de três a sete anos de experiência, o professor constrói saberes relativos à sua prática profissional, bem como internaliza práticas

²A relação com o saber é o conjunto das relações que um sujeito estabelece com um objeto, “um conteúdo de pensamento”, uma atividade, uma relação interpessoal, um lugar, uma pessoa, uma situação, uma ocasião, uma obrigação, etc., relacionados de alguma forma ao aprender e ao saber – consequentemente, é também relação com a linguagem, relação com o tempo, relação com a atividade no mundo e sobre o mundo, relação com os outros e relação consigo mesmo, como mais ou menos capaz de aprender tal coisa, em tal situação. (CHARLOT, 2005).

correntes no interior das escolas. O autor divide este período em três fases: a primeira refere-se a um rito de passagem da condição de estudante à de professor; a segunda fase corresponde à iniciação no sistema normativo informal e na hierarquia das posições ocupadas no interior da escola e finalmente, a terceira está ligada à descoberta dos alunos ‘reais’ pelo professor (TARDIF, 2002). Na minha trajetória profissional, posso identificar, grosso modo, pelos menos três olhares sobre os momentos de minha formação.

1.1 A FORMAÇÃO INICIAL

No ano de 1993, iniciei minha formação profissional no curso de Licenciatura Plena em Matemática, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no Centro Universitário de Dourados. Em 1996, transferei-me para Campo Grande, matriculada no quarto ano, onde concluí o curso no ano de 1998. Esta fase da minha formação pode ser traduzida pela participação em um curso de licenciatura com significativa indefinição sobre o perfil do profissional a ser formado. O curso poderia ser identificado como um misto de licenciatura e bacharelado, uma vez que no currículo dava-se atenção a questões da prática pedagógica apenas no último ano. Nesse universo, entretanto, comecei a ter contato com a realidade da profissão, na disciplina de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, ao mesmo tempo em que iniciava minhas atividades como profissional, ainda enquanto aluna do curso. Não percebia que os problemas que enfrentava na escola, principalmente quanto ao currículo em curso, eram pouco debatidos na Universidade.

Minha relação com o saber matemático e com o ensino de Matemática não poderia ser diferente. Acreditava que o bom professor era aquele capaz de “mostrar” ao aluno de onde saíam os resultados matemáticos, por meio da demonstração de fórmulas e teoremas, numa sequência de passos utilizados como instrumentos para resolução de uma série de exercícios. A crença era a de que, dessa forma, os alunos teriam a *compreensão* dos conceitos matemáticos (o teorema de Pitágoras, a fórmula de Baskara, entre outros) que se pretendia ensinar. Não percebia que o ensino da Matemática recaía mais em seus aspectos formais (preocupação com sua forma) em detrimento de seu conteúdo, e que o currículo se configurava, como aponta Silva (2006, p. 11), como políticas que “interpelam indivíduos nos

diferentes níveis institucionais aos quais se dirigem, atribuindo-lhes ações papéis específicos [...]”, com fortes efeitos em minha prática.

Essa visão era decorrente de uma relação com o saber matemático, apresentada no curso de formação de professores através de um currículo fortemente influenciado pela linearidade do pensamento formal, o qual dava grande ênfase às correntes do pensamento matemático que se delinearão a partir da segunda metade do século XIX. Segundo Machado (2001), pode-se falar em três correntes filosóficas, cada uma das quais pretendendo fundamentar a Matemática, suas produções e seu ensino: o Logicismo, o Formalismo e o Intuicionismo.

Tais concepções encontram-se presentes nos currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática, e parecem raros, ou inexistentes, os momentos em que se discute a natureza da Matemática, bem como questões relacionadas ao seu ensino tendo em vista a realidade social dos atores da aprendizagem. De modo geral, a Matemática predominante nesses cursos, pode ser descrita como a que:

[...] refere-se ao domínio das múltiplas técnicas das quais, na imensa maioria das vezes, se desconhece a gênese. Em decorrência desta impossibilidade de compreender os fundamentos do que se faz, acentua-se a postura de reverência, a sensação de impotência que impede qualquer possibilidade de uma postura crítica (MACHADO, 2001, p. 94-95).

Talvez esta seja uma das maiores influências que os cursos de licenciatura exercem na formação da identidade profissional do professor de Matemática em início de carreira. O currículo efetua “um processo de inclusão de certos saberes e de certos indivíduos” (SILVA, 2006, p. 11). Essa influência segue uma visão tradicional do currículo que, conforme Silva, supõe-se:

1) um consenso em torno dos conhecimentos que devem ser selecionados; 2) uma coincidência entre a natureza do conhecimento e da cultura mais gerais (a ciência, por exemplo) e a natureza do conhecimento e da cultura especificamente escolares, admitindo-se uma diferença apenas de gradação e de quantidade; 3) uma relação passiva entre quem ‘conhece’ e aquilo que é conhecido; 4) o caráter estático e inercial da cultura e do conhecimento. (SILVA, 2006, p. 13).

Ainda de acordo com Silva (2006), essa concepção do currículo parece ser a que encontramos impregnada nos cursos de formação de professores e nas escolas, o que influencia fortemente a prática do professor em sala de aula, assim como os saberes, as competências, os sucessos e os fracassos, tanto dos alunos quanto do professor em início de carreira (SILVA, 2006).

Nesse meu caminhar, durante o processo de formação inicial, esta visão esteve presente, uma vez que me deparava, no interior da escola em que trabalhava e no curso de formação do qual participava, com o currículo “formal”, rígido, estável, tratado como uma grade que, por trás dela, o professor se encontra preso. Sim, “grade curricular”, pois é exatamente dessa forma que o currículo era nomeado.

1.2 A ENTRADA NA PROFISSÃO

No segundo momento de minha formação, a partir do ano de 1998, já diplomada, depois de percorrer várias escolas e várias séries da educação básica da rede pública de ensino, deparei-me com a necessidade de adaptação às normas estabelecidas no interior das escolas. Este período foi marcado pela percepção de uma significativa dificuldade de comunicação com meus alunos em sala de aula. Percebia que eles não compreendiam as ideias matemáticas que lhes apresentava quase sempre na forma de axiomas, definições gerais e teoremas, o que dificultava a realização das aplicações³. As aulas expositivas, que acreditava estimular o interesse dos alunos, não surtiam resultados em relação à sua aprendizagem. Eu os percebia perdidos e, em consequência, sentia-me sem horizonte para superar as dificuldades. Situava boa parte dessas dificuldades numa suposta aversão dos mesmos ao saber matemático⁴.

Analisando esta questão, retrospectivamente, percebo que este modo de conceber a ação do professor pode ser decorrente do processo de sociabilidade ocorrido no período da formação inicial. Vejo que a formação inicial do professor, nos cursos de licenciatura, acontece sem referência com o trabalho do professor em sala de aula ou da realidade cultural, social e econômica das comunidades em que estão inseridas as escolas. Essa formação acontece, de modo geral, de forma isolada, “entre os muros” da universidade. A prática da pesquisa é geralmente ausente desta formação. Daí decorre a grande dificuldade de fazer a *transposição*⁵ dos saberes científicos aos saberes a serem trabalhados em sala de aula.

³As aplicações, para mim, eram a resolução de listas de exercícios.

⁴Há, conforme as opiniões dos alunos e de seus familiares, uma crença de que a Matemática é uma disciplina mais difícil que as demais.

⁵Transposição didática na Matemática, segundo Pais (2002), é a transformação pelas quais passam os conteúdos desta área de conhecimento a serem ensinados na escola. Ou seja, do *saber acadêmico* – ao *saber escolar* (livros

1.3 A NECESSIDADE DE ALTERAR A PRÁTICA

Em 2000, como professora cedida pela Secretaria de Estado de Educação, iniciei o trabalho na formação de professores no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), e no período de 2003 a 2005, como professora temporária, no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, no Centro Universitário de Dourados. Dando continuidade às reflexões sobre o ensino da Matemática e sobre a prática em sala de aula, me via agora em outro papel: o de formadora.

Atuando nesse papel, percebia que as dificuldades de aprendizagem dos alunos poderiam ser analisadas como resultantes, também, da intervenção do professor e do currículo. Posso considerar que, nesse momento, assumi uma postura de professora investigadora⁶ de minha própria prática, pois procurava compreender os problemas que percebia em sala de aula, com meus alunos, e me considerava em processo de formação. Para Ponte (2000, p. 10-11), “[...] a investigação sobre a prática deve emergir como um processo genuíno dos actores envolvidos, em busca do desenvolvimento do seu conhecimento, procurando solução para os problemas com que se defrontam e afirmando assim a sua identidade profissional”.

Portanto, é na prática investigativa que se evidencia a relação professor-aluno-saber no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Observa-se que as formas de relação com o saber matemático e com o seu ensino, estabelecidas pelo professor, influenciam sobremaneira no aprendizado do aluno. Nesse sentido, o professor é um ator que desempenha importante papel.

Nessa trajetória, na busca de encontrar uma maneira de ensinar a Matemática na sala de aula, identifiquei o que seria um primeiro problema. Este **se refere à dificuldade de comunicação entre o professor e o aluno**, decorrente da imposição da Matemática como uma produção cultural dos matemáticos, realizada pelo professor e destinada aos alunos, sem

didáticos, parâmetros curriculares), com forte influência das concepções dos professores, que desembocam nos resultados a serem obtidos em sala de aula – o *saber ensinado*.

⁶ Há hoje um grande debate sobre o que representa o professor investigador. Segundo Ponte (2000), o professor que investiga pode tomar como ponto de partida os problemas relacionados com o aluno e a aprendizagem, mas também com as suas aulas, a escola ou o currículo.

levar em consideração seus modos de ver, perceber e representar o mundo. Segundo D’Ambrósio (2005, p. 73), “disciplina denominada matemática é uma etnomatemática que se originou e se desenvolveu na Europa, tendo reconhecido algumas contribuições das civilizações indianas e islâmicas, e que chegou à forma atual nos séculos XVI e XVII, sendo, a partir de então, a imposta a todo mundo.”

Isso nos remete a olhar mais criticamente para a forma como vem sendo trabalhado o currículo de Matemática nas escolas e nos cursos de formação de professores de Matemática. Com frequência, é apresentado a partir de definições, seguidas de alguns exemplos e regras a serem memorizadas pelos alunos, raramente considerando o contexto em que estes estão inseridos.

Devo reconhecer que, como educadora, o que vai mudando na nossa formação, num primeiro momento, é a visão sobre a Matemática e seu ensino. Para tanto, sentia a necessidade de olhar mais atentamente para o currículo numa perspectiva crítica, “compreendido como: 1) uma prática de significação; 2) uma prática produtiva; 3) uma relação social; 4) uma relação de poder; 5) uma prática que produz identidades sociais” (SILVA, 2006, p. 17). Essa prática de produção de sentido, de significação para o ensino da Matemática talvez fosse um dos maiores desafios que encontraria pela frente, diante da realidade do currículo praticado nas escolas indígenas, com as quais iniciáramos nosso trabalho.

1.4 O TRABALHO COM EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA: UMA MUDANÇA DO OLHAR

Ainda nessa trajetória, iniciei o trabalho com as comunidades indígenas Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul⁷, por meio do trabalho com professores indígenas em processo de formação no curso de Magistério Indígena *Ára Verá* em julho de 2004 e fevereiro de 2005.

Agora no papel de formadora de professores indígenas, tinha como desafio construir uma sequência de atividades para o ensino da Matemática, tendo como cenário um diálogo

⁷ Esta participação teve início a partir de um convite do professor Renato Gomes Nogueira (UFMS), para auxiliá-lo nas etapas de formação deste curso. Até então não tinha nenhuma experiência com essa população.

intercultural, ou seja, buscando relacionar os conhecimentos próprios da cultura indígena e os conhecimentos matemáticos veiculados através dos currículos escolares. Para isso, levava-se em consideração a valorização dos saberes e fazeres próprios daquela cultura, procurando dialogar com o cotidiano em que a escola indígena está inserida. Numa outra vertente, os professores indígenas solicitavam que fossem estudados conceitos muito específicos, tais como: expressões numéricas e algébricas. Colocavam sempre suas preocupações com estes conteúdos, pois tinham muita dificuldade em entendê-los e, conseqüentemente, de ensinar a seus alunos.

De onde viriam tais solicitações? Por que a valorização de tais conteúdos? Talvez fossem decorrentes do processo de escolarização anterior, quando estes conteúdos eram valorizados. Ou ainda dos conteúdos apresentados nos livros didáticos e no currículo das escolas onde trabalham, fortemente influenciados pela matemática formal.

O trabalho inicial com a formação de professores indígenas me levou a olhar atentamente para a realidade das escolas indígenas, que até então era para mim desconhecida. Despertou-me o interesse em identificar os processos pelos quais os Guarani e Kaiowá constroem as relações com o saber, com a linguagem, com a escola e com o aprender⁸, mais especificamente em relação à Matemática.

Em março de 2005, fui convidada a atuar como professora⁹ do curso de formação de professores em Nível Médio Magistério *Ára Verá*. Nesse mesmo período, assumi também as aulas de Matemática das séries finais do Ensino Fundamental da Escola Indígena Municipal Pa'í Chiquito - Chiquito Pedro, na Aldeia Indígena Panambizinho, localizada a 20 km da cidade de Dourados – MS, composta por índios da etnia Kaiowá. Ensinar Matemática nesta comunidade indígena, reconhecer suas diferentes formas do saber matemático e relacioná-lo com a matemática escolar,¹⁰ pareceu-me ser o maior desafio. Senti que se abriu um abismo aos meus pés. Isto pelo fato de que, por meio da escola, há uma tendência de aprofundamento das práticas que vêm acontecendo ao longo da história de escolarização dos povos indígenas, visando integrá-los à cultura dominante

⁸ No sentido que Charlot (2005) apresenta a questão da relação com o saber e da relação com o aprender.

⁹ Após este período, fui convidada a integrar a equipe do Projeto *Ára Verá*, como professora, no acompanhamento das atividades das etapas em que os professores indígenas, que se encontram nesse processo de formação, estão em suas aldeias. Como professora assistente, orientei, através de visitas mensais, onze professores Guarani-Ñandeva que atuam em escolas da Aldeia Indígena Porto Lindo, no município de Japorã-MS.

¹⁰ Aquela que está presente nos livros didáticos, nos currículos escolares, entre outros.

Ser professora não-índia numa escola indígena coloca-nos a questão de analisar e de rever nosso modo de *olhar* o mundo e de nos relacionar com o saber, especialmente, com o saber matemático. Portanto, nesse período, desenvolvi um trabalho monográfico sobre **Educação Etnomatemática numa Comunidade Indígena Kaiowá**, como consequência do curso de Especialização em Educação Matemática, que estava realizando. Esse trabalho inseria-se na realidade da comunidade indígena em que atuava como professora nas séries finais do Ensino Fundamental. Caminhei em torno da ação-reflexão-ação sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática e sobre o currículo em curso naquela escola.

Nessa pesquisa, destaquei a necessidade de desenvolver um estudo crítico sobre o processo de ensino formal da Matemática na escola indígena, tendo como foco central a relação entre a Matemática e o contexto sociocultural em que estas comunidades vivem, bem como a relação entre o conhecimento matemático indígena e o conhecimento matemático acadêmico. Nesse sentido, investiguei as formas do fazer e saber fazer Matemática daquela comunidade, em seu contexto histórico, social e cultural, ou seja, sua etnomatemática. O trabalho descreveu o processo pedagógico a partir da intervenção realizada numa sala de aula multi-seriada de 7ª e 8ª séries, na qual eu atuava como professora. Escolhi, no campo da Matemática, as formas de medidas de comprimento e de área, na tentativa de organizar a intervenção didática a partir destes conhecimentos, e produzir significados na Matemática escolar. Nas intervenções realizadas, foi possível perceber que aqueles alunos, que dominam os conhecimentos práticos no contexto da comunidade, conforme Oliveira (2006), comunicam melhor (de forma escrita e prática), sua concepção sobre a realidade e sobre os conceitos matemáticos envolvidos.

Percebi, através das reflexões realizadas no decorrer deste trabalho que, ao se propor uma ação pedagógica, no viés da *pedagogia etnomatemática*¹¹, foi importante considerar no currículo da escola indígena a *educação escolar* e a *educação indígena*, pois ao relacioná-las, pude perceber melhor o desempenho dos alunos nas tarefas propostas durante as intervenções em sala de aula. Para isso, foi preciso ter em mente que:

[...] uma ação educacional efetiva em relação à educação escolar indígena requer não apenas uma intensa experiência em desenvolvimento curricular, **mas também de investigação e pesquisa para compreender as práticas culturais do grupo**. Esta compreensão fará com que educadores, geralmente

¹¹ “pedagogia essa que tem por lugar comum a realidade multicultural das sociedades, pleiteando um processo pedagógico centrado não só no ensino, mas também na aprendizagem, buscando a comunicação e a troca dos diferentes, pondo em pé de igualdade as vias de acessos sociais, mas sem perder a identidade local.” (Santos, 2004, p.209)

não falantes da língua materna dos educandos, levem em consideração modos específicos de percepção, de afetividade, de sociabilidade, o que deverá resultar na reavaliação de noções que já trazem arraigadas, como a noção de inteligência e de capacidades cognitivas (AMÂNCIO, 1999, p. 75), com grifos do autor.

Iniciei, desta forma, as primeiras pesquisas com relação ao currículo de Matemática praticado nas escolas indígenas, levando em consideração o currículo numa perspectiva crítica, conforme os aspectos apontados por Silva (2006).

1.4.1 O envolvimento na formação de professores indígenas em nível superior

Atualmente, atuo, por meio da Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso do Sul, como professora na criação e na implantação do Curso de Licenciatura Indígena – *Teko Arandu* (Viver com sabedoria), oferecido pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) em parceria com outras instituições¹². Importa ressaltar que esta Licenciatura Indígena visa à formação específica, entre outras, de professores de Matemática.

A partir dessa experiência é que venho aprofundando ainda mais minha reflexão sobre o currículo e a formação de professores de Matemática. Destas reflexões surgiu, inicialmente, o interesse em estabelecer, junto aos professores indígenas e professores formadores, um diálogo, no sentido de Paulo Freire (1996, p. 60) “em que a dialogicidade verdadeira, em que os sujeitos dialógicos aprendem e crescem na diferença, sobretudo, no respeito a ela, é a forma de estar sendo coerentemente exigida por seres que, inacabados, assumindo-se como tais, se tornam radicalmente éticos”. E desta forma considere a especificidade dos conhecimentos matemáticos em seus diversos contextos, oferecendo maiores possibilidades de intercâmbios, tanto no sentido epistemológico quanto pedagógico. Assim, entendo que a discussão de tais especificidades deva ser central na formação de professores que atuarão no ensino de Matemática nas escolas indígenas, bem como com os professores que atuarão nesta formação que ora se inicia em nível superior.

Acredito que a partir destas reflexões surgidos num processo de dialógico, aqui empreendidos, na discussão sobre a educação matemática indígena nas escolas indígenas no

¹² O curso de Licenciatura Indígena é oferecido pela UFGD em parceria com a Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, Secretaria de Estado de Educação e também com a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e as Prefeituras dos municípios onde há acadêmicos/professores indígenas do curso.

âmbito da formação de professores, possa contribuir para **descrever e analisar tensões produzidas em um processo coletivo de elaboração de uma proposta curricular para o curso de Licenciatura em Matemática, no contexto sócio-cultural dos povos indígenas Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul.**

1.5 A ESPECIFICIDADE E O PLANEJAMENTO CURRICULAR: UMA PROPOSTA

A busca de um espaço capaz de proporcionar esse diálogo leva-nos a algumas questões ligadas à elaboração de um currículo de Matemática para o Ensino Superior indígena, que possibilite um intercâmbio pautado nas especificidades apontadas acima. Entre elas, destacamos: quais as formas de explicar, conhecer, lidar, ordenar, conviver com a realidade sociocultural e natural dos povos indígenas e com suas relações com o entorno? Quais são as razões de ser da Matemática nesse contexto? E como estabelecer a relação entre os *saberes tradicionais* e os saberes acadêmicos na forma de um currículo alternativo?

Uma vez que as respostas a estas e a outras questões não se darão de imediato, minha intenção é buscá-las num processo de ação, de pesquisa, de reflexão, que ocorreu durante o processo da discussão a respeito da formação superior indígena, juntamente com os professores indígenas, lideranças de suas comunidades e professores não-indígenas, no período de elaboração de uma proposta curricular.

Assim sendo, creio que a elaboração do currículo de um curso de formação de professores de Matemática, num contexto diferenciado, como é o caso das comunidades indígenas, faz-se necessária e urgente. A discussão de uma proposta pedagógica alternativa para a formação dos professores indígenas, no que diz respeito à *Matemática e Educação Intercultural*, é uma oportunidade para que tenhamos uma tomada de consciência das principais dificuldades advindas deste tipo de formação diferenciada, ou seja, de suas possibilidades e definições de responsabilidades coletivas em relação à especificidade que se quer atender e construir.

O projeto do curso de licenciatura indígena aponta para uma organização curricular flexível, isto é, construída com a participação de todos os atores deste processo num contexto de diálogo intercultural, durante o desenrolar do curso. Dentro dessa perspectiva, o currículo não está pronto como algo “fixo, estável, herdado” (SILVA, 2006, p. 12). Este é visto como “variável, mutável”, constituído “centrado numa visão de cultura como campo de conflito e de luta [...]”, que se modifica “ao deslocar a ênfase de uma avaliação epistemológica (falso/verdadeiro), baseada na posição estrutural do ator social, para os efeitos de verdade inerentes à prática discursiva” (*Idem*, 2006, p.14)

CAPÍTULO 2

ELABORAÇÃO DE UM QUADRO TEÓRICO E METODOLÓGICO INICIAL

Neste capítulo, faço um quadro inicial referente à etnomatemática, currículo e cultura buscando uma relação entre uma perspectiva pós-crítica do currículo e a etnomatemática no contexto da formação de professores indígenas, destacando o percurso metodológico, que tem a pesquisa-ação como referencial.

2. 1 ETNOMATEMÁTICA, CULTURA E CURRÍCULO

É no contexto das comunidades indígenas Guarani e Kaiowá do sul do estado de Mato Grosso do Sul que se insere este trabalho. Trata-se de um grupo culturalmente distinto, com seus modos de ver e representar o mundo social, econômica e culturalmente. Partimos do princípio de que, para compreender como o currículo de Matemática é desenvolvido, precisamos considerar não só os seus modos de organizar, inferir, medir e a linguagem utilizada, mas também as relações que esta sociedade estabelece com a sociedade envolvente, tendo em vista que passam por um longo processo de relações interculturais. Dessa forma, as práticas curriculares, que vêm sendo discutidas por um coletivo para a formação de professores indígenas, inserem-se numa dinâmica cultural, em que se tem estabelecido trocas de conhecimentos. Portanto, pensar no currículo diferenciado remete a uma postura de reconhecimento das diversas formas de transmissão e difusão desses conhecimentos e a importância da dimensão sócio-cultural e política da Educação Matemática (D'AMBROSIO, 1991, 1993, 2001, 2002, 2006).

Nessa perspectiva, o currículo se apresenta como possibilidade de contestação, de diferentes e divergentes construções e produções. Mesmo vinculado a relações dominantes de poder, ao produzir o currículo, podemos, utilizando as palavras de Silva (1995), *desviar, refratar, subverter, parodiar, carnavalizar, contestar os materiais* (conteúdos/conhecimentos)

recebidos por meio dos *currículos prescritos*. Portanto, é necessário perceber o currículo em suas ações – aquilo que fazemos – e em seus efeitos – o que ele nos faz (SILVA, 1995).

A postura teórica que adoto em relação à Educação Matemática, já discutida por um grande número de educadores pesquisadores em diversos grupos, ao longo das últimas décadas, deu origem, ao que D’Ambrosio denominou de Programa Etnomatemática¹³:

[...] Etnomatemática não é apenas o estudo de ‘matemáticas de diversas etnias’ [...] para compor a palavra Etno-matema-tica, utilizei as raízes *tica*, *matema* e *etno* com a finalidade de enfatizar que há varias maneiras, técnicas, habilidades (*ticas*) de explicar, de entender e de conviver com (*matema*) distintos contextos naturais e sócio econômicos da realidade. (2004, p. 47) - Grifos do Autor.

A etnomatemática, segundo D’Ambrosio (1991), é o nome mais adequado para este programa abrangente sobre geração, transmissão e difusão, institucionalização do conhecimento. Para ele,

[...] libertar-se do padrão eurocêntrico e procurar entender, dentro do próprio contexto cultural do indivíduo, seus processos de pensamento e seus modos de explicar, de entender e de se desempenhar na sua realidade, é um passo essencial para se levar a etnomatemática às suas amplas possibilidades de pesquisa e de ação pedagógica (D’AMBROSIO, 1991, p. 72).

Dessa forma, a etnomatemática possibilita uma ação na construção de um currículo diferenciado para a formação de professores. D’Ambrósio (1991) afirma que a etnomatemática visa a uma ação que possa conduzir à auto-afirmação cultural e, portanto, libertadora, que permite ao indivíduo romper com as correntes da subordinação à cultura do colonizador, favorecendo, assim, a dinâmica intercultural. Algumas ideias implícitas em um novo conceito de currículo são essenciais para o programa etnomatemática. “Trata-se de encarar a escola não apenas como transmissor do conhecimento, mas como a instituição essencial de socializar, desempenhando um papel fundamental na formação da identidade social, política e da subjetividade”, conforme D’Ambrósio (1991, p. 78).

E o currículo, entendido aqui como o conjunto das experiências de conhecimentos proporcionados aos estudantes, se encontra no centro da atividade educacional (SILVA, 1995). Para o autor, “o nexos íntimo e estreito entre educação e identidade social, entre

¹³ Vários trabalhos, que estão inseridos no Programa Etnomatemática, trazem um levantamento de como a etnomatemática vem se constituindo ao longo destes anos. Dentre esses trabalhos, destaco os de Scanduzzi (2002), os de D’Ambrósio (1990, 1998, 2002, 2004) e também o de Knijnik (2004) que em seu artigo *Itinerários da Etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática, uma descrição dos itinerários que a etnomatemática tem percorrido nas últimas décadas*, apresenta além deste itinerário, um levantamento das produções acadêmicas na área.

escolarização e subjetividade, é assegurado precisamente pelas experiências cognitivas e afetivas corporificadas no currículo (SILVA, 1995, p. 184)”.

Por reconhecer, aceitar e valorizar a diversidade cultural produzida pelos diferentes povos, grupos sociais, entre outros, o programa Etnomatemática, segundo Scanduzzi (2004, p. 194), “adéqua-se especificamente aos povos indígenas, uma vez que não podemos falar em educação indígena em geral, mas de diferentes educações de povos indígenas”.

A preocupação em compreender as diversas formas de saber dos Guarani e Kaiowá e em como inserir esses saberes no currículo da escola é um dos pontos importantes de reflexão nesta pesquisa. Penso que não se trata de substituir os saberes da vida cotidiana desse grupo por uma forma linear, racional como está organizada, atualmente, a Matemática nos currículos escolares, mas sim, trata-se de como levar os saberes produzidos no cotidiano da comunidade para a sala de aula e a partir dele entender os conceitos¹⁴ matemáticos ali envolvidos. Nesse sentido, encontramos no Programa Etnomatemática esta preocupação. Conforme D’Ambrosio, este programa

[...] não se esgota no entender o conhecimento [saber e fazer] matemático das culturas periféricas. Procura entender o ciclo da geração social e difusão desse conhecimento. Naturalmente, no encontro de culturas há uma importante dinâmica de adaptação e reformulação acompanhando todo este ciclo, inclusive a dinâmica cultural de encontros [de indivíduos e de grupos] (2004, p. 45).

Sebastiane Ferreira (2004) caracteriza o movimento de Etnomatemática de três formas: como etnociência, dentro da pesquisa antropológica; como pesquisa em História da Matemática, e como o “seu desenvolvimento como teoria educacional” (grifo do autor). Assim como Ferreira (2004, p. 75), é dentro da teoria educacional que acredito que uma postura etnomatemática possa trazer contribuições para o desenvolvimento do currículo de Matemática.

[...] o desenvolvimento da etnomatemática estudada como teoria educacional, com seus paradigmas que, naturalmente, a precedem, que enigmas se prestarão a resolver? A pergunta natural então colocada é: qual é o *enigma da Etnomatemática*? Poderíamos responder que, para os estudiosos, o grande enigma da Etnomatemática atualmente é: como se apropriar do conhecimento étnico na sala de aula, buscando uma educação com significado? Como fazer a ponte entre conhecimento e o conhecimento dito institucional?

¹⁴ Aqui os conceitos matemáticos não são entendidos como regras.

Fazer a ponte entre esses saberes¹⁵ remete a uma “re-conceituação do currículo” D’Ambrosio (2001), por meio de uma visão transdisciplinar¹⁶, ou seja, um currículo dinâmico como estratégia de uma educação holística, de maneira a escapar de uma visão de currículo centrada em conteúdos (D’AMBROSIO, 2007, p. 18).

Mas o que vem a ser currículo? É muito importante que se reconheça que uma aula ou prática educativa é um processo. A esse processo chamamos ação educativa, que como toda ação, resulta de uma estratégia. Para o desempenho da ação educativa o professor vai munido de uma estratégia. Daí a definição que tenho adotado: Currículo é a estratégia para a ação educativa.

O ponto crítico é a passagem de um modelo de currículo cartesiano, centrado em conteúdos que são escolhidos e organizados previamente à prática educativa, para um modelo de currículo dinâmico, que reflete o momento sócio-cultural e priorizam o entendimento global de fatos e fenômenos. O currículo dinâmico é contextualizado no sentido amplo. O currículo cartesiano, tradicional, responde aos componentes objetivos, conteúdos e métodos. Mas, esses componentes adotam definições obsoletas de objetivos conservadores, respondendo a prioridades da sociedade do momento em que o currículo foi concebido. Conseqüentemente, os conteúdos respondem a esses objetivos obsoletos, que, muito provavelmente, foram importantes em determinado momento histórico.

Um currículo cartesiano, tal como descrito aqui por D’Ambrosio (2007), torna-se - e de fato, tem se tornado obsoleto dentro da realidade das escolas indígenas, pois não é resultante das experiências e expectativas destas comunidades.

Esta concepção cartesiana de currículo insere-se, a meu ver, dentro das teorias tradicionais¹⁷ do currículo. De acordo com Silva (2005), os conceitos enfatizados pelas teorias tradicionais, o currículo é visto essencialmente como uma questão técnica, correspondente à

¹⁵ A respeito do saber e conhecimento Charlot (2000), pode contribuir com nossa discussão na medida em que este afirma que “o saber está à primazia da objetividade, é uma informação de que o sujeito se apropria deste ponto de vista é também conhecimento [...] o saber é produzido pelo sujeito confrontado com outros sujeitos, é construído em quadros metodológicos (p. 61)”

¹⁶ Aqui a transdisciplinaridade é colocada como uma saída para a pulverização do saber, tendo como pressuposto uma aproximação das disciplinas, D’Ambrosio (2001), deixa claro que a transdisciplinaridade não se constitui em uma filosofia, mas “reside numa postura de reconhecimento onde não há espaço para julgar e hierarquizar – como mais corretos ou mais verdadeiros – complexos de explicação e convivência com a realidade que nos cerca” (p.9). Entende que a fundamentação teórica que serve como base para a transdisciplinaridade repousa no processo de “geração, organização intelectual, organização social e difusão do conhecimento” (p.15). Portanto, tal abordagem não nega e nem se diz contra as disciplinas, mas tem como ponto de ancoragem as disciplinas, numa tentativa de encontrar seu objeto em vista de um produto ou objeto comum (DOMINGUES, 2005).

¹⁷ Como ao longo deste texto usarei o termo tradicional, o mesmo está carregado de uma significação construída no campo das pesquisas em educação; esclareço que utilizarei para marcar uma forma de ver e conceber a educação, o currículo, não de uma maneira pejorativa (arcaico ou antiquado). O uso deste termo foi alvo de discussão, por parte dos indígenas, em uma das aulas da licenciatura. Na concepção deles, esta palavra carrega o significado que tem a ver com o jeito próprio de ser dos Guarani e Kaiowá, de conhecer, de identificar, de sentir, o que é próprio de cada sujeito, como o amor. Esta significação foi dada por um estudante indígena durante esta aula (Dourados, janeiro de 2007).

divisão tradicional da atividade educacional: currículo, ensino e instrução e avaliação. As teorias tradicionais não se preocupavam em questionar as disposições existentes no âmbito da instituição escolar, nem tão pouco as formas dominantes do conhecimento, ou a forma social dominante.

A proposta curricular de acordo com D'Ambrosio (2001, p. 73-74) está baseada em atividades de sensibilização, de suporte e de socialização.

A sensibilização se faz através das circunstâncias envolvendo a prática educativa, mediante análise crítica do que possa despertar interesse de motivação. O trabalho individual desvinculado da ação social não tem lugar na escola. [...] Particularmente, a pedagogia etnomatemática encontra nessa proposta curricular a estratégia adequada para sua implementação.

Ainda hoje vigora no interior de muitas escolas Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul esta concepção de currículo. O que gera diversas tensões, quando buscamos olhar para o currículo que valorize a identidade, a alteridade, a diferença, a subjetividade, a significação do discurso, as relações entre saber e poder, a representação, a cultura, o multiculturalismo, assim como propõem as teorias críticas do currículo, de acordo com Silva (2005).

Para Silva (2006), as teorias do currículo não estão situadas apenas num plano epistemológico, do conhecimento entre as teorias; elas estão envolvidas na atividade de garantir o consenso, de obter hegemonia. Estão situadas “(...) num campo epistemológico social, estão no centro dos territórios contestados” (SILVA, 2006, p.16). E é a questão de poder que separa as teorias tradicionais de currículo das teorias críticas e pós-críticas. As concepções críticas e pós-críticas estão preocupadas com as conexões entre saber, identidade e poder.

As concepções pós-críticas do currículo estão pautadas na teoria “pós-estruturalista, que retoma e reformula algumas análises da tradição crítica neomarxista, enfatizando o currículo como prática cultural e como prática de significação” (Silva, 2005, p.12). Tal concepção aponta na direção da qual estarei caminhando para a análise das tensões evidenciadas no processo de discussão do currículo. Creio que na licenciatura indígena tal forma de ver o currículo é predominante.

A cultura, na perspectiva apontada por Silva (2006), é vista como produção, como criação, como trabalho, que se dá num contexto de relações sociais. A cultura não é poder, mas se dá num contexto de relações de negociação de conflito e de poder. A cultura também é vista como prática de significação

Como sistemas entrelaçados de signos interpretáveis (o que eu chamaria símbolos, ignorando as utilizações provinciais), a cultura não é poder, algo à qual podem ser atribuídos casualmente os acontecimentos sociais, os comportamentos, as instituições ou os processos; ela é um contexto, algo dentro do qual eles podem ser descritos de forma inteligível – isto é, descritos com densidade (GEERTZ, 2008, p.10).

Dessa forma, conceber cultura e currículo como prática de significação é destacar, como referencia SILVA (2006, p.19), seu “caráter fundamentalmente produtivo, criativo”.

Assim, da mesma forma que a cultura, também o currículo pode e é visto, na perspectiva apontada por Silva (2006) como prática de significação, também como um texto, com uma trama de significados, e assim como a cultura, o currículo pode ser visto como prática de produção.

Nas tensões evidenciadas quando se adota tal perspectiva de currículo, se encontra o que eu considero como um dos maiores desafios ao trabalhar com a educação escolar indígena, que é buscar se libertar das gaiolas epistemológicas impostas por uma concepção tradicionalista do currículo. Volto ao problema, apresentado anteriormente por Ferreira (2004), de estabelecimento de uma ponte entre os saberes experienciados por uma determinada comunidade e os saberes acadêmicos.

O estudo realizado por Knijnik (2006, p. 220) traz uma reflexão acerca dos saberes populares e dos saberes acadêmicos numa perspectiva das relações de poder inscritas na produção e na difusão desses conhecimentos. A autora afirma ainda que, ao assumir uma Abordagem Etnomatemática, o que se coloca em jogo é “a disputa, por definir qual Matemática é considerada como legítima e, portanto, passível de ser ensinada”. Knijnik apresenta um entendimento da Matemática, enquanto um sistema cultural, em que

[...] trata-se de pensá-la não de forma abstrata imune às lutas do campo e do espaço simbólico que busca a manutenção ou a ascensão nas posições do espaço social onde ela é produzida e reproduzida. Ao contrário busco entende-la, enquanto uma das manifestações simbólicas de um determinado grupo social, relacionado com sua posição de dominação ou subordinação no espaço social onde está inserida. Mais ainda considero não só a Matemática como uma manifestação simbólica: falar a seu respeito, teorizar sobre elas, interpretá-la, também o é (Idem, 2006, p. 163).

Assim, aponto algumas questões no sentido de Knijnik (2006): o que se busca na formação de professores indígenas? “Será que se trata de analisar práticas sociais, para serem

ensinadas no currículo, somente para recuperar as tradições populares, que por serem transmitidas oralmente estão desaparecendo?” A questão apresentada pela autora nos leva a refletir sobre o que o grupo vivencia na educação escolar indígena quanto à constituição de um currículo e, ainda, sobre que saberes devem ser ensinados e por quê?

Nesse sentido, mais do que valorizar os saberes e os fazeres de um determinado grupo cultural, reforço que a preocupação com relação à prática curricular desenvolvida para a formação de professores indígenas está na dinâmica cultural estabelecida neste diálogo. Como afirma LOPEZ (2000), qualquer que seja a realidade, esta não deve ser compreendida apenas em seus aspectos internos, ou étnicos, mas também em relação às influências externas e, portanto, no caso dos Guarani e Kaiowá, a partir da relação entre a sociedade envolvente, dando ênfase no entendimento dessa dinâmica cultural vivida por esse povo. Para Lopez (2000), é preciso entender e discutir melhor as formas e os modos de vida e/ou atitudes praticadas no interior de nosso modelo político econômico vigente e como este exerce, de uma forma ou de outras, processos de seleção e exclusão por meio de suas ‘verdades’ e de suas relações de poder, pois, dessa forma, tem-se um delineamento do enfoque histórico sociológico da Matemática, à medida que se considera os diferentes processos de produção, organização, institucionalização e difusão de conhecimento, conforme D’Ambrosio (1991).

Assumo, nesta pesquisa, uma postura como a descrita por Lopez (2000), entendendo que a Etnomatemática possa vir a ser

O conjunto de artes e técnicas de explicar e conhecer, elaboradas por um grupo pertencente a um contexto sócio-cultural – permeado por relações de poder – a partir de suas formas, meios e necessidades de sobrevivência com a finalidade de assegurar essa sua sobrevivência e o das gerações futuras (transcendência) (LOPEZ, 2000, p. 202).

Acredito, assim, que a Etnomatemática configura-se como referencial que contribuirá para a compreensão da especificidade, tanto do pensamento matemático quanto dos contextos culturais nos quais ele se manifesta¹⁸, uma vez que, nesta área, a Matemática é enfocada a partir de questões psicológicas, sociais, epistemológicas, pedagógicas, entre outras. Destarte, poderemos acompanhar esta construção do currículo para este curso, mais precisamente, para a área de Matemática e Educação Intercultural.

¹⁸ Sobre esta discussão, vide AMÂNCIO, C. N. Da Universalidade. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 53-69.

2.2 O OBJETO ABORDADO, CONSTRUÍDO E EFETUADO NA PESQUISA-AÇÃO

Nesta pesquisa, busco evidenciar as práticas vivenciadas por um grupo de formadores e estudantes/professores indígenas Guarani e Kaiowá do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena – *Teko Arandu*, quanto à constituição de aspectos matemáticos-didáticos-sociais no que diz respeito à elaboração de um currículo para a formação de professores indígenas que ensinam Matemática. O objetivo geral de descrever e analisar as **produções** de um processo coletivo de **elaboração** de uma proposta curricular para um **curso de Licenciatura em Matemática, no contexto** sócio-cultural dos povos indígenas Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul, Licenciatura Intercultural Indígena– *Teko Arandu* (Viver com Sabedoria).

Com base na pesquisa-ação Existencial e Integral (Barbier, 2007 e Morin, 2004), o objeto de pesquisa que ora apresento foi conquistado, construído e constatado, (Bourdieu, Chamboredon e Passerom 2007) durante o período de três anos (2006-2008) atuando como professora neste curso. Ao afirmar aqui que o fato é *conquistado, construído e constatado*, quero dizer que, assim como afirma este autores, que “a cada um desses atos epistemológicos, correspondam operações sucessivas, equipadas com este ou aquele instrumento específico” (idem, 2007, p. 73-74) ou, como na tradução de Barbier (2007), “abordado, co-construído e efetuado” num planejamento e na realização em espiral no percurso desta, de discussão de um curso de matemática para professores indígenas.

Cada fase, em verdade, modifica o conjunto do sistema interativo da pesquisa-ação. A dialética do pesquisador profissional e dos pesquisadores técnicos no âmbito do pesquisador coletivo e, depois, a do pesquisador coletivo com o conjunto do grupo-alvo, estimulam constantemente o movimento da pesquisa-ação. Durante todo o planejamento, a temporalidade é reconhecida como uma seqüência de conflitos e mediações ligados à ação (BARBIER, 2007, p. 121).

Dessa forma, cada momento da pesquisa, diferente de como são vistas nas pesquisas clássicas¹⁹, não acontecem de forma linear. O problema objeto desta pesquisa nasce no contexto do grupo. Este objeto surge da constatação, que enquanto pesquisadora, da tomada

¹⁹ Barbier (2007) classifica-as como “perspectivas positivistas”.

de consciência dos problemas que o grupo empreendia na elaboração de um currículo diferenciado (*idem*, 2007). Os dados são tratados como produções de um coletivo, das discussões de grupo, do desempenho de papéis, das conversas aprofundadas, sem constar de amostras representativas (*ibidem*, 2007). A análise destas produções visa revelar as tensões que evidenciarão elementos para a elaboração do currículo, que surgem como produto de discussão do grupo.

Na definição da metodologia da pesquisa, deve-se considerar a implicação do pesquisador. No trabalho junto aos povos Guarani e Kaiowá aprende-se que sua causa – a autodeterminação – é uma orientação para a vida. A oralidade é uma ferramenta fundamental na tarefa educativa dessas comunidades, que têm seu pensamento influenciado por um jeito de ser e de ver o mundo muito específico de sua cultura. Eles buscam saber e querem participar, “ouvir, serem ouvidos e fazer junto”²⁰. Este discurso, como afirma Barbier (2007, p. 65)), evidencia que, enquanto sujeitos não permitem mais serem tratados como “ratos de laboratório e sim como pessoas que decidem, compreendem, lutam e não aceitam mais serem privados das análises ligadas às informações transmitidas aos pesquisadores e diretamente saídas de suas estratégias cotidianas. Eles querem saber e participar”

Na pesquisa-ação, a voz dos sujeitos assume papel principal, considerando-se suas perspectivas, os sentidos dados por um determinado grupo, não apenas os registros e sua posterior interpretação, portanto, tomam lugar central na tessitura deste trabalho.

Um procedimento adequado para o tipo de pesquisa que proponho não pode se distanciar das experiências pessoais, já acumuladas, e do contexto social no qual, enquanto professora e pesquisadora, estou inserida. Para tanto, encontramos na “pesquisa-ação” e no conceito de *implicação*²¹ (BARBIER, 2007) perspectivas para a interrogação permanente do cotidiano a partir das tensões ocorridas no exercício de buscar elementos para a elaboração de um currículo para o curso de formação de professores indígenas na área de Matemática. Para Barbier (2007, p. 66-74), a pesquisa-ação existencial é uma arte, possui um rigor clínico e é desenvolvida coletivamente com o objetivo da adaptação relativa de si ao mundo. *É uma arte*, pois:

²⁰ Fala do professor e liderança indígena Otoniel Ricardo, durante uma reunião em que se discutia o projeto do Curso de Licenciatura Indígena – *Teko Arandu*.

²¹ Segundo Barbier (2002) “o trabalho de implicação do pesquisador em ação o conduz, inelutavelmente, a reconhecer sua parte fundamental na vida imaginária e afetiva de cada um na sociedade. Ele descobre todos os reflexos míticos e poéticos, assim como o sentimento do sagrado freqüentemente dissimulado nas atividades cotidianas”. (p.15)

[...] “trata de aplicar faculdades de abordagem da realidade que pertencem aos domínios da intuição, da criação e da improvisação, no sentido da ambivalência e da ambigüidade, em relação ao desconhecido, à sensibilidade e à empatia, assim, como à congruência em relação ao Conhecimento não-encontrável ou ‘velado’ em última instância, como o é o real. O espírito de criação está no cerne da PAE, sem saber jamais o que advirá no final [...] (p. 68).

Possui um *rigor clínico*, pois se estabelece a partir de um rigor do:

[...] quadro simbólico no qual a expressão do imaginário e o desdobramento da implicação vão poder se produzir [...] da avaliação permanente da ação [...] da implicação dialética do pesquisador, [...]. O pesquisador está ao mesmo tempo presente com todo o seu ser emocional, sensitivo, axiológico, na pesquisa-ação e presente com todo o seu ser dubitativo, metódico, crítico, mediador enquanto pesquisador profissional [...] para manter a tríplice escuta ação (ciência, filosofia e mitopoética) que ultrapasse a multi-referencialidade habitual em Ciências Humanas (Barbier, 2007, p. 69-70).

Um de rigor clínico, necessário à atividade do pesquisador, alicerçado na contribuição das diferentes disciplinas, mas uma arte, pois como ressalta Barbier (2007), através da citação de Morin “liberada simultaneamente do mito e da razão, trazendo em si mesma a união de ambos”.

Desenvolvida coletivamente, pois segundo o autor, não existe pesquisa-ação sem participação coletiva, pois, nada podemos conhecer, sem que sejamos parte integrante, atuantes na pesquisa, envolvidos pela experiência. A dimensão coletiva pressupõe uma presença ativa dos participantes do grupo envolvido na pesquisa. *Com o objetivo da adaptação relativa de si ao mundo*, não se trata, segundo o autor, de uma adaptação passiva, mas consiste em mudanças do sistema vivido, de pensamentos, de valores dos sujeitos envolvidos na pesquisa.

Barbier (2007) conclui que esse tipo de pesquisa “é talvez a que mais diretamente aborda as situações-limite da existência individual e coletiva”

Na pesquisa-ação, “[...] os dados são retransmitidos à coletividade, a fim de conhecer sua percepção da realidade e de orientá-la de modo a permitir uma avaliação mais apropriada dos problemas detectados. O exame dos dados objetiva redefinir o problema e encontrar soluções” (BARBIER, 2002, p. 55). Há uma preocupação, pois, em transformar “problemas” em desafios e em buscar nos resultados do trabalho no grupo de pesquisa-ação não um fim em si mesmo, mas saídas múltiplas para o desenvolvimento do curso com os acadêmicos.

O grupo de pesquisa-ação é composto por professores não-indígenas, que atuam no processo de formação, e professores indígenas, que já passaram por um processo de formação inicial e que optaram, no curso de Licenciatura Intercultural Indígena, por cursar Matemática. Esses sujeitos estão inteiramente implicados na busca de um currículo de Matemática para o Curso de Licenciatura Indígena e conseqüentemente, para as escolas indígenas Guarani e Kaiowá.

Os encontros acontecem durante os períodos de formação presencial e das Etapas Preparatórias, em que se discute, junto a estes professores, questões no sentido de identificar os processos pelos quais os professores indígenas Guarani e Kaiowá se relacionam com o saber matemático tanto no contexto cultural, no qual este saber se manifesta, quanto no pensamento matemático externo²².

Os dados para a escrita deste trabalho estão organizados levando em consideração a *escrita coletiva*²³ (BARBIER, 2002, p. 105-106) das atas do processo de construção do curso e das etapas preparatórias, assim como os diários itinerantes das reuniões do grupo.

²²Chamo de Matemática externa “a disciplina denominada Matemática que se originou e se desenvolveu na Europa, tendo reconhecido algumas contribuições das civilizações indianas e islâmicas, e que chegou à forma atual nos séculos XVI e XVII, sendo, a partir de então, a imposta a todo mundo” (D’ AMBROSIO 2005, p. 73)

²³ Nesse sentido, segundo Barbier (2002, p. 106), “[...] cabe ao pesquisador a tarefa de equilibrar as partes, de tal modo que a dimensão mais teórica não seja comprimida pela mais afetiva, imaginativa e pessoal”

CAPÍTULO 3

OS CAMINHOS POR UMA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA DIFERENCIADA, INTERCULTURAL E BILÍNGUE

Neste capítulo, apresento um breve levantamento do início do processo de educação escolar em áreas indígenas. Diante do processo de colonização, procuro enunciar questões relacionadas ao desenvolvimento da educação escolar indígena no Brasil, resumidamente, a partir de documentos oficiais e artigos. Neste estudo, descrevo o contexto histórico que desembocou num processo de insurgimento das populações indígenas e a luta por uma educação escolar indígena diferenciada, intercultural e bilíngue.

O olhar para esta história nos leva a compreender melhor o momento atual com relação à formação de professores indígenas em todo o Brasil, assim como refletir acerca do currículo para a formação desses professores, mais especificamente, no que se refere à formação do professor indígena Guarani e Kaiowá na área de Matemática.

3.1 O CENÁRIO DA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA: DA ESCOLA PARA O ÍNDIO À APROPRIAÇÃO DAS ESCOLAS PELOS ÍNDIOS

[...] não vejo nada de bárbaro ou selvagem no que dizem daqueles povos; e, na verdade, cada qual considera bárbaro o que não se pratica em sua terra. E é natural, porque só podemos julgar da verdade e da razão de ser das coisas pelo exemplo e pela idéia dos usos e costumes do país em que vivemos. [...]. A essa gente que chamamos de selvagens como denominamos selvagens os frutos que a natureza produz sem a intervenção do homem. No entanto aos outros, àquele que alteramos por processo de cultura e cujo desenvolvimento natural modificamos, é que devíamos aplicar o epíteto. [...] não fazemos senão abastardá-los nos outros, a fim de melhor as adaptar a nosso gosto corrompido. [...] sobrecarregamos de tal modo a beleza e riqueza de seus produtos com nossas invenções que a abafamos completamente. (MONTAIGNE, 1580, Capítulo XXXI, Dos Canibais)

Montaigne (1580) destaca, em seu famoso ensaio sobre “Os canibais” (I, XXXI), a relação do dominador, numa concepção eurocêntrica, com os povos ditos “selvagens”²⁴, o processo de tentativa de aniquilamento e imposição de outra cultura e a visão do colonizador diante do Novo Mundo, a partir do sistema educativo dos jesuítas, que buscou a dominação.

No decorrer do processo de colonização e da escolarização dos povos indígenas, destacamos, grosso modo, uma história que vai da inserção das escolas nas comunidades indígenas à apropriação da escola por parte destes. Ferreira (2001) divide esta história em quatro fases, que vão da escola para o índio à apropriação da escola pelos índios em busca da educação escolar indígena. A primeira, segundo a autora, dá-se no Brasil Colônia, onde a escolarização dos índios esteve a cargo das missões jesuíticas. A segunda, marcada pela criação do Serviço de Proteção aos Índios (SPI), que se estende à política de educação com a criação da FUNAI, fortemente influenciada pelo *Summer Institute of Linguistics* (SIL). Numa terceira fase, destaca o surgimento das organizações indígenas não governamentais e a formação de movimento de professores indígenas, marcada pelo período da ditadura militar. A quarta fase é marcada pela iniciativa dos povos indígenas em definir e autogerir a educação formal empreendida nas áreas indígenas.

A dominação cultural assume características próprias em cada uma dessas fases. Ferreira (2001) ainda destaca que os processos de dominação ocorridos durante a escolarização dos povos indígenas não são distintos uns dos outros, pois muitos dos objetivos apresentados em uns estão presentes em outros, bem como muitos elementos das duas fases iniciais ainda são vigentes nas práticas educativas em escolas indígenas.

No Brasil, os povos indígenas vêm passando por um intenso contato com a sociedade envolvente, o que traz para estas muitas transformações em seu modo de organização econômica, social, política e cultural. Nesse processo, a escola tem assumido papel fundamental. Ao longo da história de escolarização dos povos indígenas, configura-se uma tendência de adoção de práticas que visavam integrá-los à sociedade nacional. Trata-se de um movimento construído por uma ideologia que busca anular a história dos povos dominados, a partir de um modelo ocidental de sociedade presentes na dominação colonial e pós-colonial. Chauí (1990, p. 15), quando se refere ao discurso ideológico da classe dominante, afirma que este

²⁴ Segundo Ginzburg (2002, p. 91-93), este ensaio se refere à observação de Montaigne com relação aos indígenas brasileiros.

[...] pretende coincidir com as coisas, anular a diferença entre o pensar, o dizer e o ser e, destarte, engendrar uma lógica de identificação que unifique o pensamento, linguagem e realidade para, através dessa lógica, obter a identificação de todos os sujeitos sociais com uma imagem particular universalizada, isto é, a imagem da classe dominante. Universalizando o particular pelo apagamento das diferenças e das contradições, a ideologia [...].

Esta forma de dominação não se caracteriza apenas como dominação política, social e econômica, mas também cultural. A escola funcionou por muito tempo como instrumento de transmissão de uma cultura de modos de pensar e saber de uma determinada sociedade, deslegitimando e anulando, em seu interior, os saberes transmitidos coletivamente de geração a geração, por sociedades sem uma cultura escrita.

Nesse sentido, os saberes escolares são considerados como os saberes instituídos, legítimos, impregnados pela herança do conhecimento ocidental. Segundo Chartier (2005), esse processo de dominação, exercido através da escola, tinha como objetivo tirar os filhos dos homens da selvageria para levá-los à humanidade civilizada. Para a autora, “o ocidente não tinha apenas explorado os povos colonizados, mas tinha imposto seus modos de pensar, suas categorias, suas referências e seus sistemas de valores” (CHARTIER, 2005, p. 18).

3.1.1 A colonização, a dominação e o processo assimilacionista: integração dos povos indígenas ao Estado Nação

A primeira fase da integração dos povos indígenas ao Estado Nação, como descrita por Ferreira (2001), caracteriza-se pela inserção da educação por meio da catequese e da educação no início do Brasil colônia. Segundo Meliá (1979, p. 43), “o desejo de educar o índio aparece mais definido quando o anseio de submeter o indígena passou a ser o elemento central da ideologia dominante no mundo colonial lusitano”. O princípio fundamental, num primeiro momento, era o de imposição do etnocentrismo europeu através da evangelização, seguido pela tentativa de civilização dos “selvagens”, com objetivo de exterminar culturas e se apropriar da mão-de-obra indígena. Os indígenas deveriam deixar de ser selvagens e passar a antes colonizados. Este processo se daria pela escola, com uma educação “para o índio” através da alfabetização em línguas colonizadas. Assim, a escola estaria a serviço da

dominação colonial, pois através dela se configuraria a imposição das culturas e da língua oficial. Nesse sentido, desempenharia um papel fundamental na negação das identidades culturais.

Coube aos jesuítas a tarefa de uma educação para o índio, de agentes de assimilação dos índios à “civilização”. Como afirma Meliá (1979, p. 43), os jesuítas “conduziram a política de destribalização, entre os indígenas que optaram pela submissão aos portugueses [...]”. Estes atuaram no sentido de eliminação das influências religiosas e das tradições tribais. A política educacional dos jesuítas coincidia com a política de colonização portuguesa. Tinham a convicção de que com a aculturação dos índios e a incorporação dos valores espirituais e morais da civilização ocidental (cristã), a colonização portuguesa poderia fincar raízes definitivas. Este processo foi brutal e de exterminação de culturas indígenas, como se verifica neste trecho do plano de colonização escrito pelo padre Nóbrega, datado de oito de maio de 1558:

A lei hão de dar é defender-lhes comer carne humana e guerrear sem licença do governador, fazer-lhes ter uma só mulher, vestirem-se, pois têm muito algodão, ao menos depois de cristãos, tirar-lhes os feiticeiros, mantê-los em justiça entre si para com os cristãos; fazê-los viver quietos sem se mudar para outra parte, se não para entre cristãos, tendo terras repartidas que lhes bastem e com esses padres da Companhia para os doutrinar. (*apud* Ribeiro, 1995, p. 51).

Este programa de colonização levou ao extermínio de centenas de povos indígenas no Brasil. Ribeiro (1995, p. 51) aponta que este plano de colonização foi

Um somatório de violência mortal, de intolerância, prepotência e ganância. Todas as qualidades mais vis se conjugaram para compor o programa civilizador de Nóbrega. Aplicado a ferro e fogo por Mem de Sá, esse programa levou ao desespero e à destruição a cerca de trezentas aldeias indígenas na costa brasileira do século XVI.

De acordo com Ferreira (2001), com a expulsão da Companhia de Jesus, os jesuítas tinham a educação escolar como meio de promover a assimilação dos índios à civilização cristã, com a imposição do ensino obrigatório da língua portuguesa. “O modelo de atuação dos salesianos, à semelhança do modelo jesuíta, impôs mudanças nas ordens sociais e espaciais de acordo com a ideologia católica.” (FERREIRA, 2001, p. 73). Esta se constituiu como a fase mais longa do processo de escolarização indígena, marcada por uma forte política assimilacionista.

Meliá (1974) salienta que, neste período, a educação para o índio - sob o ponto de vista assimilacionista incorporado pelos jesuítas - foi realizada com profunda devoção pelos novos missionários do início do século XX, em que se inicia a segunda fase da educação para o índio.

Como é possível observar, as fases descritas se justapõem umas às outras. Não obstante, na segunda fase assumiu-se uma visão integracionista. Desta vez, no cenário, aparecem os novos missionários do século vinte e a configuração do Estado moderno como Estado-Nação. Este se define através do domínio dos territórios, corporificado na ideia de uma “comunidade nacional”.

Do ponto de vista do Estado, o índio ocupou sempre uma posição muito ambígua. Como ocupante original do país e, neste sentido, seu possuidor, precisou ser incorporado, se não como cidadão, pelo menos como súdito, para legitimar o domínio territorial do Estado, que se quer representante da nação. (DURHAM, 1982, p.46)

Com a criação do Sistema de Proteção ao Índio (SPI), em 1910, fortaleceu-se o processo de aldeamento, principalmente no Mato Grosso do Sul, configurando-se como uma ação de “confinamento” através da demarcação de reservas indígenas. As escolas, nessas reservas, foram criadas nos moldes tradicionais, com a obrigatoriedade do ensino da língua portuguesa. Os novos moldes dessa política consistiam na desconstrução da autonomia econômica e política dos grupos indígenas, criando dependência total em face ao SPI, órgão tutelar (DURHAM, 1982). Esta mesma política orientou as missões religiosas, que ficaram a cargo da educação escolar, servindo como aparelho ideológico do Estado. A escola recebe a delegação de um poder de imposição de conteúdos, de acordo apenas com o interesse da ideologia dominante.

Segundo Brand (2005, p.2), o processo de demarcação das terras indígenas no Mato Grosso do Sul “constituíram importante estratégia governamental de liberação de terras para a colonização e conseqüente submissão da população indígena aos projetos de ocupação e exploração dos recursos naturais por frentes não-indígenas”. Dessa forma, atendendo às necessidades do país com uma política de estado desenvolvimentista, que tinha como princípio a extensão territorial e o aumento da população, como assevera Chauí (2000, p. 17), quando trata das características do estado desenvolvimentista, “um Estado pequeno e pouco populoso não poderia promover à perfeição os vários ramos da produção”. A questão

territorial era fundamental no processo de expansão preconizada pela ideologia do Estado-Nação e para a unificação da identidade nacional.

O SPI, no que diz respeito à educação escolar para o índio, continua a desenvolver uma política de educação escolar indígena que, como afirma Meliá (1979, p. 44), “se desenvolve em três áreas principais: a catequese, a escola e a capacitação técnica profissional”. A crença integracionista era de que a cultura indígena não tinha futuro e que era necessário integrá-los ao Estado Nação. Nas escolas missionárias, o ensino religioso exerce um peso grande, no entanto, também é dada ênfase ao trabalho agrícola e doméstico, “com vistas à integração dos índios à sociedade nacional, enquanto produtores de bens de interesse comercial para abastecer o mercado regional” (FERREIRA, 2001, p. 75).

Com a extinção do SPI e a criação da FUNAI, em 1967, elegeu-se o ensino bilíngue para as escolas indígenas, que na sua concepção estaria garantindo a diversidade das culturas indígenas. O ensino bilíngue visava à facilitação da integração dos índios à sociedade nacional. O estatuto do Índio - Lei Federal 6001/73 tornou obrigatório o ensino das línguas nativas nas escolas indígenas. Para garantir esta política, a FUNAI faz parceria com o *Summer Institut of Linguistic*²⁵ (SIL) e outras missões religiosas, que tinham como objetivo o convertimento religioso e civilizatório, partindo dos valores, princípios e conceitos da sociedade ocidental. “O modelo bicultural do SIL garantiria também a integração eficiente dos índios à sociedade nacional, uma vez que os valores da sociedade ocidental seriam traduzidos nas línguas nativas e expressos de modo a se adequar às concepções indígenas” (FERREIRA, 2001, p. 77).

A educação escolar indígena, neste período, passa a não ser exclusiva das missões religiosas, de modo que o Estado começa a assumir as políticas de educação escolar indígena, mas, segundo Meliá (1979, p. 48), a educação que a “sociedade nacional” pensava, neste período, para o índio, “não difere estruturalmente, nem no funcionamento, nem nos seus pressupostos ideológicos, da educação missionária. Ela recolhe fracassos do mesmo tipo”. A finalidade do Estado era levar os indígenas a atuarem como produtores de bens para o

²⁵ “A missão evangélica americana *Summer Institute of Linguistics* (SIL), criada no México na década de 1930, expandiu-se na América Latina por meio de alianças com intelectuais latino-americanos e não com o apoio das igrejas evangélicas locais (STOLL, 1985). A missão teve como política manter ‘padrinhos’, ‘protetores’ ou ‘patronos’ entre políticos e intelectuais, tais como Lázaro Cardenas no México, Vargas Llosa no Peru e Darcy Ribeiro no Brasil. [...] é uma missão evangélica especialista na tradução do Novo Testamento para línguas ágrafas. A tradução configura um padrão de evangelização próprio para comunidades rurais pequenas, falantes de línguas ágrafas e que conservam o predomínio da comunicação ‘face a face’ [...]. (BARROS, 2004, p. 47).

mercado regional, e também como reserva de mão-de-obra barata e consumidores de bens e produtos da sociedade capitalista.

Nestes dois primeiros períodos, predominou a imposição de padrões culturais (língua, conhecimento científico, etc.) de um grupo como a verdadeira e a única forma cultural existente. Neste sentido, a escola, no interior das comunidades indígenas, representou, ao longo destes séculos, uma forma de dominação cultural, o que Bourdieu (2007) denomina de *violência simbólica*. Não é possível demarcar o ponto em que se inicia ou termina esta última fase, segundo descrita por Ferreira (2001), pois são raras as aldeias, ainda hoje, onde não se encontra uma escola da missão, carregada de todos os valores acima descritos.

3.1.2 Em busca da autonomia: que escola indígena queremos?

A recusa dos índios sobre a herança trazida pelo processo de dominação inicia-se a partir das duas últimas fases, conforme apresentarei a seguir. Este movimento dos povos indígenas no Brasil acompanha um processo global que, conforme Bhabha (2005), vem sendo produzido pelas minorias destituídas, que desenvolvem estratégias de resistência. Segundo o autor,

Tais culturas de *contra-modernidade* pós-colonial podem ser contingentes à modernidade, descontínuas ou em desacordo com ela, resistentes às suas opressivas tecnologias assimilacionistas; porém, elas também põem em campo o hibridismo cultural de suas condições fronteiriças para ‘traduzir’ e, portanto, reinscrever, o imaginário social tanto da metrópole quanto da modernidade (BHABHA, 2005, p. 26) (grifo do autor).

É neste processo de insurgência de tradução cultural que se delineiam as fases subsequentes da educação escolar indígena no Brasil. Essas fases marcam o compromisso político com a causa indígena no sentido de oferecer educação formal compatível com os projetos de autodeterminação, iniciando-se o processo de apropriação da escola pelas comunidades indígenas.

Nas terceira e quarta fases, - já caracterizadas pelas transformações da nova ordem mundial, marcadas por novas formas de controle tecnológico das populações - a partir de uma

revisão dos conceitos tradicionais que, por décadas, serviram para explicar as organizações políticas, econômicas e sociais, desenvolvem-se entre os povos indígenas estratégias de resistência.

A terceira fase, a partir da década de 1970, é marcada pela formação de projetos alternativos de educação escolar, através da participação de organizações não-governamentais e Universidades, entre outras, e a promoção de encontros de educação para índios. As relações dos povos indígenas com a sociedade civil foram construídas numa nova ótica, juntamente com organizações não-governamentais, de maneira a estabelecer novos horizontes sociais e políticos, em contrapartida às políticas indigenistas do estado brasileiro até então desenvolvidas ao longo dos séculos. Emerge, neste cenário, uma alternativa de ação coletiva, à revelia do Estado, o que reflete um processo mais amplo de reorganização da sociedade brasileira na luta contra a ditadura e pela democratização. É assim que os movimentos indígenas se destacam como um dos novos atores sociais no cenário político brasileiro.

Tais experiências, surgidas fora do aparelho do Estado, foram gradativamente reconhecidas pelos órgãos oficiais e forneceram elementos para se regulamentar o processo de qualificação profissional dos professores indígenas, inclusive influenciando positivamente a política pública de educação escolar indígena desenvolvida nos últimos anos (GRUPIONE, 2003, p.14).

De acordo com o relato de Ferreira (2002), a criação de organizações não governamentais pró-índio²⁶, articulada com a realização de assembleias indígenas por todo país, gerou uma política e uma prática indigenista paralela à oficial, com vistas à defesa dos territórios indígenas, políticas de assistência à saúde e educação escolar indígena. Estas organizações passaram a desenvolver diversas experiências de educação escolar indígena, elaborando propostas diferenciadas pensadas a partir dos direitos humanos e sociais, e com uma concepção de diversidade cultural para a valorização do saber tradicional dos povos indígenas.

Os projetos alternativos tinham como eixo fundamental estabelecer a discussão entre o que se convencionou tratar como *educação para o índio* e *educação indígena*. A primeira é caracterizada como a educação colonizadora, integracionista, formal e desintegradora; a segunda seria a educação tradicional da cultura indígena, informal, que se dá no interior das comunidades e sem necessidade da instituição escolar para tanto. (NASCIMENTO, 2008, p. 7).

²⁶ Dentre elas, Ferreira (2002) destaca a Comissão Pró-Índio de São Paulo (CPI/SP), o Centro Ecumênico de Documentação e Informação (CED), a Associação Nacional de Apoio ao Índio (ANAÍ), o Centro de Trabalho Indigenista (CTI), a Operação Anchieta (OPAN), o Conselho Missionário Indigenista (CIMI), entre outros.

Diversos encontros para discutir a educação escolar indígena se realizaram por todo país. Os discursos pautavam-se na criação de uma política de educação escolar indígena que pudesse influenciar a Assembleia Nacional Constituinte de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB).

Na quarta fase, já na década de 1980, a partir da organização dos povos indígenas, algumas conquistas podem ser conferidas nos textos legais com relação à educação escolar indígena. Neste período, ocorrem as primeiras experiências de autonomia e de apropriação da escola pelos povos indígenas, por meio da organização do movimento indígena e dos encontros de professores índios em diversas regiões do país. A promulgação da Constituição de 1988 traz em seu texto - *art. 231* - o reconhecimento das organizações sociais indígenas, “seus costumes, suas línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam [...]”. No texto da lei, a perspectiva integracionista do Estado parece ser superada, com o reconhecimento da pluralidade cultural.

Neste período, há um retorno às tradições locais, à língua própria, mas percebe-se, como afirma Certeau (2005), que isso acontece como algo que já se tornou estranho, ou seja, depois de todo processo de colonização com fortes alterações na ordem social, política e econômica destes povos, retorna-se algo que é ainda seu (um meio de se identificar), no entanto, já outro, alterado por esta intensa relação estabelecida entre sociedades de culturas diferentes, uma vez que o sentimento de ser diferente está ligado à designação dessa diferença pelos outros. Conforme Chartier (2005, p. 18), “Se o movimento anticolonial leva dominados a se insurgirem contra o dominador que acumula e que explora, ele leva também a recusar o que a colonização trouxe, especialmente nas escolas: a língua, os saberes, as referências culturais do mundo ocidental”. Isso significa que as populações indígenas vêm reivindicando que as práticas educativas institucionalizadas desenvolvidas em áreas indígenas sejam definidas por elas.

Isso quer dizer que a reivindicação cultural não é um fenômeno simples. O caminho tomado e seguido normalmente por um movimento que resgata sua autonomia é exumar, sob manifestação cultural que corresponde a um primeiro momento de tomada de consciência, as implicações políticas e sociais que aí se acham envolvidas. Isso não significa, no entanto, eliminar a referência cultural, pois a capacidade de simbolizar uma autonomia no nível cultural permanece necessária para que surja uma força política própria. Porém, é uma força política que vai conferir à declaração cultural o poder de realmente se afirmar (CERTEAU, 2005, p. 148-149).

Não se pode negar que, mesmo no processo de apropriação da escola pelos povos indígenas, esta instituição continua a assumir os valores que a sociedade dominante tem imposto por meio dela própria. É no diálogo intercultural que esta relação vem se dando. O sistema escolar sempre cumprirá a função de legitimação, da cultura dominante, negando a existência de outra cultura legítima. Mas é neste diálogo que os povos indígenas tentam discutir os rumos de sua educação.

Neste sentido, o ordenamento jurídico pós/88 define uma nova função social para a escola no contexto das populações indígenas, apontando que a equidade para a escola indígena deve ser um repertório de ações agendadas com a clara intenção de que alunos, professores e comunidades possam estar realizando a antropologia de si mesmos, ressignificando as práticas e o diálogo a partir das relações entre cultura (ou culturas), currículo e identidade (NASCIMENTO, 2008, p.7).

A Constituição de 1988 e os vários outros dispositivos jurídicos garantem as reivindicações das populações indígenas, dentre as quais destacamos o Decreto Federal nº26 de 1991, que transfere a responsabilidade da elaboração das políticas públicas para a educação escolar indígena para o Ministério da Educação e Cultura (MEC), através dos estados e municípios; as Diretrizes para a Política Nacional de Educação Escolar Indígena publicadas pelo MEC em 1994; a lei 9394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), que trata da educação escolar indígena no artigo 32, § 3º, e nos artigos 78 e 79; a resolução 03/99 do Conselho Nacional de Educação, que, entre outras disposições, cria a categoria de escola indígena; o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI); o Parecer 14/99, em que são aprovadas as Diretrizes Nacionais da Educação Escolar Indígena; o Decreto Presidencial 5.051 de 2004, que promulga convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), entre outros.

Desde então, estes povos encontram-se num processo de busca de uma “escola indígena, intercultural, bilíngue, específica e diferenciada”²⁷ para suas comunidades. Neste percurso, enfrentam, perceptivelmente, uma dupla tendência. De um lado, a configuração de uma escola que organiza e transmite os saberes marcados por uma epistemologia racionalista, fortemente impregnada pela cultura ocidental. De outro lado, procura-se a construção de uma escola indígena constituída por meio de um diálogo intercultural e marcada pela presença e pela participação das comunidades no seu destino. Tais contradições geram tensões que se encontram na busca da construção de uma “Escola Indígena”, aquela capaz de preparar os

²⁷ Formulação explicitada nos documentos oficiais.

alunos indígenas para os desafios que a sociedade envolvente lhes impõe, sem, no entanto, desprezar suas crenças e práticas culturais (MAHER, 2006).

Em meio a essas contradições, estão presentes dificuldades que vão desde a organização curricular às relações com o saber estabelecido no interior da escola indígena, como também à questão da língua e linguagens, à falta de materiais didáticos adequados às especificidades destas comunidades, até a formação de professores índios.

3.2 PANORAMA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES INDÍGENAS

Todo este movimento pelo qual passaram as populações indígenas no processo de escolarização, do assimilacionismo e do integracionismo à apropriação da escola por parte das comunidades indígenas, se reflete objetivamente na formação dos professores indígenas que “é hoje um dos principais desafios e prioridades para a construção de uma Educação Escolar Indígena pautada pelos princípios da diferença, da especificidade, do bilingüismo e da interculturalidade” (GRUPIONE, 2006, p. 50-51). No bojo dos movimentos sociais indígenas, surge também o movimento de professores indígenas em todo o país. Esses movimentos têm se aliado ao movimento indígena, de forma geral, não apenas na luta por uma educação escolar indígena específica, diferenciada e bilíngue, como também na luta que estes povos vêm enfrentando nas últimas décadas pela retomada de territórios indígenas. A reivindicação de cursos específicos para a formação de professores indígenas está inserida na pauta destes movimentos.

Várias experiências²⁸ de formação específica para professores indígenas foram realizadas, com apoio de organizações não governamentais em colaboração com universidades, fora do aparelho do Estado. Essas experiências, segundo Grupione (2003), formularam e praticaram novos modelos de escolarização, gerando novos paradigmas. Os elementos implementados pelos Estados que pautam o processo de formação de professores,

²⁸ Destaco algumas destas experiências: Comissão Pró-Índio Acre (CPI/Acre), com um programa que abarcou parte da Amazônia Ocidental brasileira; Formação dos professores Ticuna, organizado inicialmente pelo Centro Magüta e posteriormente pela Organização Geral dos Professores Ticuna; o Centro de Trabalhos Indigenistas (CTI), foi outra organização que realizou diversos trabalhos entre os Guarani do sul do país, Terenas do Mato Grosso do Sul, e Timbiras em Tocantins; a formação de professores Tapirapé, organizado pelo Conselho Missionário Indigenista (CIMI). Foram dezenas de experiências em todo país (MATOS & MONTE, 2006).

assim como a legislação que lhe dá sustentação, sofreram forte influência dessas experiências. A garantia de formação específica para professores indígenas está prevista na Resolução 03/99 Conselho Nacional de Educação ao estabelecer que

[...] os Estados deverão instituir programas diferenciados de formação para seus professores indígenas, bem como regularizar a situação profissional dos professores indígenas, criando uma carreira própria para o magistério indígena e realizando concurso público diferenciado para o ingresso nesta carreira. (MEC, 2002, p. 67).

Em 2002, o Ministério de Educação, por meio da Coordenação-Geral de Apoio às Escolas Indígenas do Departamento de Política da Educação Fundamental, lança os Referenciais Para a Formação de Professores Indígenas. O documento consiste em apresentar subsídios para a implantação de programas de formação inicial de professores indígenas, desenvolvidos em todo país, sistematizando as principais ideias e práticas implementadas a partir das experiências de formação de professores indígenas já em curso. Trata-se de uma reflexão sobre o currículo dos cursos de formação destes professores, bem como das competências gerais e específicas da formação profissional do educador indígena.

3.2.1 Os cursos de formação para professores indígenas

Por meio do conjunto de medidas legais supracitados, a Escola Indígena passa a fazer parte das responsabilidades do Estado. Vários projetos de formação específica de professores indígenas, em nível de magistério, foram implementados por todo o país. Dentre eles, destaca-se o Projeto *Tucum*, em Mato Grosso; o Projeto *Uhitup*, em Minas Gerais; o Projeto de Educação *Tikuna*, no Estado do Amazonas; o Programa de Magistério Intercultural da CIP-AC, no Acre; o Projeto *Ára Verá*, no Mato Grosso do Sul, dentre muitas outras experiências desenvolvidas a partir de parcerias entre Estados, Universidades e organizações não governamentais. A partir destas iniciativas, passou-se à discussão da criação de cursos de formação específica em nível superior.

Este movimento parte do princípio de que os professores indígenas podem ser guias capazes de inventar e construir caminhos que permitam se deslocar de uma cultura para outra, num movimento de interculturalidade. Os programas de formação de professores possuem propostas pedagógicas e curriculares próprias, que vêm se constituindo nas relações

conflituosas com os programas nacionais de educação hegemônico nas demais escolas brasileiras. Segundo Monte (2000, p. 21), esses conflitos são gerados por se tratar de uma educação intercultural

[...] experimentada em contextos indígenas, há séculos confrontadas por dominação e assimetria com os Estados e sociedades nacionais, a ênfase afetiva no que chamam de ‘próprio’ e de ‘cultura tradicional’ dá ao discurso dos professores um forte viés ideológico e, aos procedimentos didáticos, uma indispensável metodologia indutiva: a base e a vértebra dos processos aquisitivos estão assentadas na cultura e na língua própria, de onde devem advir, por nexos históricos e conexões discursivas permanentes, os novos conhecimentos comuns a outras sociedades, apropriados também pela intercomunicação na escola.

A formação de professores indígenas está localizada numa “região de fronteiras”, em conflitos de culturas de sociedades e até de identidade. Por isso, esses cursos trazem uma perspectiva do ensino *bicultural*, haja vista que o currículo desses cursos busca abordar conteúdos das culturas indígenas e de outras, além do ensino da língua indígena e do português. Esses cursos de formação destacam-se também por desenvolver junto aos professores indígenas uma reflexão-ação-reflexão a respeito do currículo em curso nas escolas indígenas.

[...] o currículo de formação dos professores indígenas e de suas escolas é tema de investigação, parte indispensável da formação profissional e de fortalecimento político dos professores indígenas. Estes se dedicam a pensá-lo, ano a ano, nos cursos de formação e nas atividades desenvolvidas nas aldeias, utilizando-se de instrumentos reflexivos produzidos ou concebidos nos cursos, na área de pedagogia e pesquisa. (MONTE, 2000, p. 16).

Portanto, a formação de professores indígenas torna-se um elemento imprescindível para a construção de um currículo intercultural nas escolas indígenas.

3.2.2 Formação específica de professores indígenas em nível superior

A oferta de cursos superiores específicos para populações indígenas parte de um forte movimento que ocorre em toda a América Latina, visando à formação de professores índios numa perspectiva da Educação Intercultural e Bilíngue. Muitas organizações, como a

Fundação PROEIB Andes²⁹, a Rede Interamericana de Formação de Formadores em Educação Indígena (RIF-FOEI)³⁰, entre outras, discutem e realizam ações em torno da educação bilíngue e intercultural em busca de fortalecer as diversas formas de pensamento educacional, com e para os povos indígenas, tendo em vista satisfazer as crescentes necessidades e demandas por mais e melhor educação escolar indígena, tendo como ponto forte a participação política indígena.

Este movimento ocorre em virtude de a América Latina ser, hoje, de acordo com Prada e Lopes (2004),

[...] um fragmento de dispersão crescente da pós modernidade, uma imagem de um caleidoscópio onde se mostram as inúmeras diferenças culturais e cristalizam-se as múltiplas cosmovisões étnicas; quer dizer, as diversas formas de pensar, de sentir, de atuar, de compartilhar e de transmitir saberes, conhecimento e valores éticos e também as diferentes formas de produzir e relacionar-se com a natureza e o entorno que as sociedades indígenas têm desenvolvido (tradução da autora, p. 28).

O fortalecimento dos movimentos sociais indígenas em toda a América Latina traz à tona novos paradigmas que regem a educação, apresentadas pelas organizações indígenas. Estas têm se empenhado em estabelecer as bases para uma política da diferença, como também para uma educação intercultural e bilíngue própria, que satisfaça as necessidades políticas de duas sociedades. “Os indígenas latino-americanos colocam com clareza suas necessidades a respeito das transformações que a educação deve experimentar para responder ao desafio contemporâneo de uma interculturalidade que articule e dê conta da história multicultural latino-americana” (PRADA e LOPES, 2004, p. 30).

Os paradoxos da globalização que se tem refletido intensamente na América Indígena, paralelamente aos processos de universalização, interferem na reivindicação das sociedades indígenas pelo reconhecimento de suas diferenças étnicas e de sua diversidade histórica até então negada. Nesse sentido,

²⁹ O **Programa Acadêmico PROEIB Andes**, dependente Decanatura da Faculdade de Ciências Humanas e Educação em Ciências da Universidad Mayor de San Simón, é uma parte integrante da sua Licenciatura, Departamento que tem como objetivo prosseguir com os processos de formação dos recursos regionais humanos indígenas. Teve início em 1996, bem como programas e projetos de investigação sobre currículos e programas curriculares.

³⁰ A (RIF-FOEI) é um consórcio constituído por universidades, instituições públicas e organizações indígenas provenientes de sete países e de cinco regiões da Organização Universitária Interamericana (OUI), dentre elas: Universidad Pedagógica Nacional Mexique e Secretaría de Educación Pública Educación Intercultural Bilingue no México; Programa de Formación en Educación Intercultural Bilingue para los Países Andinos (PROEIB-ANDES) na Bolívia; University of Regina no Canadá; Consejo Regional de Indígenas del Cauca na Colômbia; Fundación Defensoría Kichwa de Cotopaxi Fudeki no Equador; Universidad Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN) na Nicarágua; Universidad Nacional Agraria La Molina no Peru.

[...] a formação de professores indígenas exige reconsiderações epistemológicas a respeito do papel que cumpre o docente e a escola nas sociedades indígenas, assim como o respeito do papel em que o processo formativo deve cumprir, os conhecimentos indígenas junto com o contraste com aquele conhecimento que, por processo políticos e históricos, reconheceremos como universal (PRADA e LOPES, 27-28, tradução da autora).

No Brasil, vários cursos em nível superior de formação de professores indígenas foram implantados nesta perspectiva. As primeiras experiências foram o Terceiro Grau Indígena de Barra do Bugres, implantado pela Universidade Estadual de Mato Grosso e o Curso *Insikiran*, da Universidade Federal de Roraima.

Atualmente, foram implantados cursos de formação de professores indígenas em nível superior em vários estados do Brasil, dentre eles o Curso de Licenciatura Intercultural Indígena, da Universidade Federal de Goiás (UFG); o Curso para Educadores Indígenas, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); o Curso de Licenciatura Indígena no Contexto dos Guarani e Kaiowá (Projeto *Teko Arandu*), da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), no Estado do Mato Grosso do Sul; o Curso de Licenciatura Específica para Professores Indígenas do Alto Solimões, da Universidade do Estado do Amazonas (UEA); o Curso de Licenciatura em Educação Escolar Indígena da Universidade Federal do Amapá (Unifap), e o Curso de Magistério Superior da Universidade de São Paulo (USP).

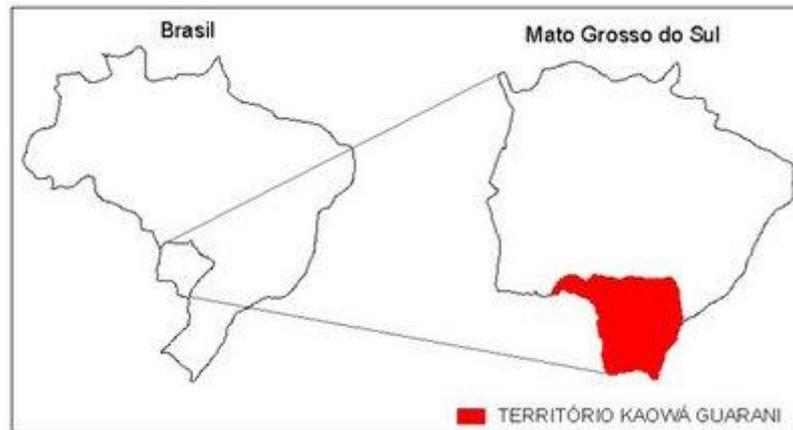
3.3 OS GUARANI KAIOWÁ DE MATO GROSSO DO SUL

Assim como em todo o Brasil, no Mato Grosso do Sul, o Movimento dos Professores Guarani e Kaiowá levaram para as Universidades a necessidade da implantação de cursos para a formação de professores indígenas em nível superior.

As comunidades indígenas que se encontram no sul do estado de Mato Grosso do Sul são compostas, em sua grande maioria, por povos Guarani Ñandeva e Guarani Kaiowá³¹, falantes da mesma língua: o guarani.

³¹ Utilizaremos, no decorrer do texto, a designação Guarani para os povos Guarani Ñandeva e Kaiowá para os Guarani Kaiowá, dada a forma como se auto denominam.

“Os Guarani do Brasil Meridional podem ser divididos em três grandes grupos: os Ñandéva, (aos quais pertencem os Apapokúva, que se tornaram famosos pelo trabalho de Curt Nimuendajú), os Mbüá e os Kayová” (SCHADEM, 1974, p. 2). A sociedade indígena Guarani, no Mato Grosso do Sul, é representada pelos Ñandéva e Kaiowá.³² Nesse estado, a população Guarani e Kaiowá é de, aproximadamente, 43.000 pessoas distribuídas em 29 aldeias localizadas em 17 municípios do Sul do Estado³³, sendo os Kaiowá a maioria. Das 27 aldeias, apenas seis são Guarani Ñandéva³⁴. As aldeias ocupam hoje um território de 40.697³⁵ hectares, aproximadamente.

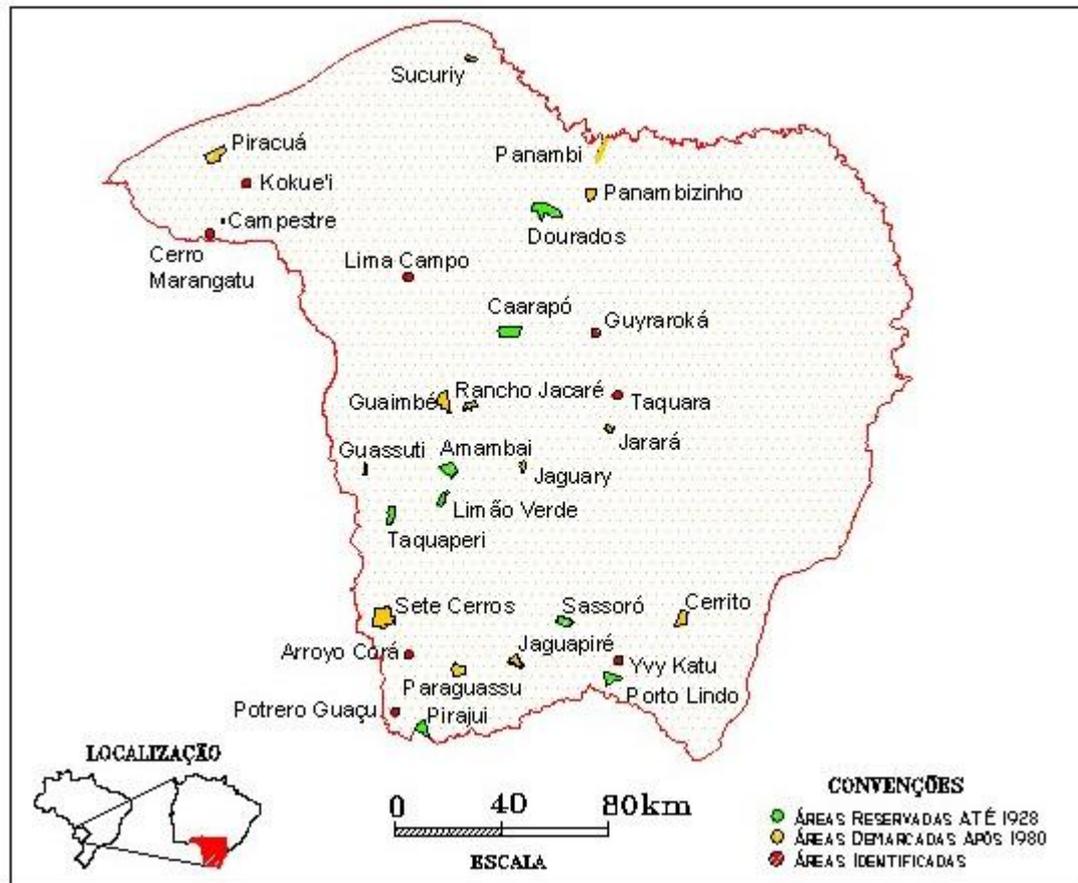


³² Os Guarani Kaiowá preferem ser chamados apenas de Kaiowá e os Guarani Ñandéva apenas de Guarani. Isso é decorrente, segundo Schaden (1974, p. 1), do fato de que “Entre os Guarani contemporâneos a consciência de unidade tribal não chegou a prevalecer. Cada um dos subgrupos procura acentuar e exagerar as diferenças existentes [...]”. Para Schaden, os Kaiowá “não usam, em face de estranhos, a autodenominação Guarani”. Entre as questões que diferenciam este grupo, o autor destaca a questão linguística (dialetos) e as referentes à cultura material e religiosa.

³³ Fonte: Projeto Criança Kaiowá e Guarani em Mato Grosso do Sul: a realidade na visão dos índios/organizadoras: Adir Casaro Nascimento, Suzana Gonçalves Batista e Suzi Maggi Kras. Campo Grande: UCDB, 2005.

³⁴ Taquaperi, Cerrito, Porto Lindo, Arroyo Cora, Potrero Guaçu e Pirajuí. Em quase todas as áreas indígenas misturam-se, com a etnia predominante, famílias da outra etnia, com exceção das aldeias Panambizinho e Panambi.

³⁵ Estão incluídas nesse levantamento apenas as áreas demarcadas. Algumas dessas áreas ainda não foram demarcadas e encontra-se em situação de conflito.



Fonte: http://www.trilhasdeconhecimentos.etc.br/mato_grosso_do_sul/images/guarani_02.jpg

Os Guarani passam por um intenso contato com a sociedade envolvente, o que já era descrito por Schaden (1974, p. 43), trazendo para esta sociedade muitas transformações com relação ao seu modo de organização.

Apresentando uma economia embasada na caça, coleta, pesca e agricultura de pequeno porte, o padrão de assentamento dos Guarani tem como referência a família extensa (*tewy*) que antes do intenso contato com nossa sociedade, ou sociedade envolvente, moravam em grandes casas comunais (*oga guasu*). Uma família extensa ou, em algumas situações duas, três, ou mais famílias, como se observa nesta região, mantinham ampla circulação sobre um território específico, genericamente denominado *tekoha*.

As práticas da caça, da pesca e da coleta já não são mais possíveis para este povo, já que o processo de exploração e devastação da vegetação nativa foi muito intenso, de forma que as lavouras e o gado dominaram a paisagem.

Schaden (1974) aponta que a forma de organização dos Kaiowá era favorecida pela habitação, haja vista que a casa Kaiowá tradicional satisfazia a uma série de requisitos da organização social e religiosa deste povo. Constituíam abrigo ideal para o conjunto de famílias

elementares que, congregadas em família-grande sob a égide de um chefe único, formavam estreita comunidade de vida. No entanto, devido à forma como os Kaiowá e Guarani foram ocupando o espaço, em virtude do processo de invasão de suas terras pelos *karai* (brancos), e dadas as condições de vida enfrentadas hoje por este grupo, não se encontra mais, nas aldeias do Sul do Estado de Mato Grosso do Sul, este tipo de organização.

Entre as décadas de 1940 a 1970, quase uma centena de aldeias Kaiowá e Guarani foi invadida por fazendeiros, que promoveram a expulsão de seus ocupantes originais. A partir desse período, muitas famílias foram transferidas para as reservas, enquanto outras passaram a perambular pelas fazendas vizinhas. Portanto, a fisionomia do território disponível para esta população foi profundamente alterada em um período bastante recente e relativamente curto (VIETTA, 2001, p. 90).

Um dos grandes problemas enfrentados pelos Kaiowá e Guarani é a questão da terra, pois estes se encontram em um processo de confinamento nas reservas que foram criadas em virtude da ocupação da terra pelos fazendeiros. Na cultura Kaiowá, a relação com a terra tem a ver com seu modo de ser e de viver, o *Teko*. “O Guarani refere-se a seu território como *tekoha*. Ora, se *teko* é o modo de ser, o sistema, a cultura, a lei e os costumes, o *tekoha* é o lugar e o meio em que se dão as condições de possibilidade do modo de ser Guarani (MELIÁ, *apud* VIETTA, 1989, p. 336). Na busca por garantir o seu *teko*, enfrentam, desde a década de 1980, uma luta pela retomada de seus territórios tradicionais.

As transformações enfrentadas por este povo, ao longo dos tempos, trazem a necessidade e buscam outras formas de se relacionarem com a sociedade de entorno, num movimento de diálogo entre culturas. Nesse processo, a escola tem assumido papel fundamental, isto pelo fato de que, ao longo da história de escolarização dos povos indígenas, há uma tendência de adoção de práticas que vêm acontecendo, que visam integrá-los à cultura dominante.

Assim, é a partir deste contexto que é necessário fazer uma reflexão acerca da educação escolar indígena. Não entrarei aqui na discussão sobre a busca de uma escola diferenciada para as comunidades indígenas, pois esta merece uma análise mais crítica e aprofundada e não é este o intuito desta investigação. No entanto, é nesta busca, que se dá em constante diálogo intercultural, que desenvolverei esta pesquisa.

Rossato (2002), analisando o papel da educação escolar entre os Kaiowá e Guarani no Mato Grosso do Sul, salienta as contradições enfrentadas com a inserção da escola e os impactos do processo de escolarização. Tal escola, imposta pelos *karai* (brancos), leva para

dentro dessas comunidades práticas que, muitas vezes, contrariam seus modos de ser e de viver, deixando de lado a própria educação indígena. Para a autora,

[...] é no processo educativo de cada povo indígena que se reproduz aquilo que são ou que pensam de si mesmos. A educação indígena reflete o *Nós* (*Ore*, para os Kaiowá Guarani), como componente da identidade, ‘do nosso modo de ser’ (*ñande reko*). Isto é, ela se insere dentro da reprodução e da produção da identidade, marcada por um *Nós* em movimento, histórico [...] (ROSSATO, 2002, p.38).

Tradicionalmente, a educação indígena dava-se através da participação na vida de uma comunidade educativa. Com o surgimento de agentes e instituições especializadas em educação, como a escola, essa situação se altera, gerando extrema tensão entre a comunidade educativa e a escola, evidenciando relações conflitivas e contradições (idem, 2002, p. 51).

Para Meliá (1979, p.17), “tentar identificar os aspectos relevantes da educação indígena não é tarefa fácil, dada a inter-relação entre a educação e todos os demais aspectos da cultura”. No entanto, é nessa fronteira entre os conhecimentos tradicionais e a educação escolar indígena que se insere a discussão sobre o papel do ensino da matemática nessas comunidades.

Nascimento (2004), ao tratar sobre a relação entre os conhecimentos produzidos nas interações sociais e econômicas das comunidades indígenas e o saber científico, afirma que

[...] conferir aos estudos realizados junto às comunidades indígenas um tratamento epistemológico, ou melhor, querer analisar o conhecimento indígena sobre o viés do estatuto da Epistemologia, bem como estabelecer as fronteiras do diferente é, como assevera Valente, entrar ‘em um terreno escorregadio’, já que é necessário entrar no terreno do deslocamento cultural. [...] O valor da ação, do fazer conforme o exemplo dos mais velhos, deveria garantir conhecimento suficiente para que os indivíduos percebessem e explicassem o mundo onde vivem.

Assim sendo, seria mais lógico, apesar de contraditório, se, ao invés de tratar da construção do conhecimento, se buscasse responder como os índios desenvolvem e fazem a representação do conhecimento. O estudo dessas representações, como um instrumento categorial, pode abrir caminho para a introdução de novos saberes de inovações pedagógicas ancoradas em pressupostos adequados para a construção da síntese escolar (NASCIMENTO, 2004, p. 84-5).

É neste cenário da busca constante do estabelecimento de um diálogo intercultural, no caminho de entender e propor soluções aos problemas enfrentados pela comunidade de educadores indígenas e não-indígenas no desafio da construção de uma escola indígena diferenciada, intercultural e bilíngue que esta pesquisa se desenvolve. Esse caminho vem sendo construído junto com esta comunidade em diálogo constante, visando respeitar, nesta experiência, que é o de ouvir, ser ouvido e fazer junto.

3.3 O TEKO ARANDU

Com o crescimento do número de professores indígenas no Curso de Formação de Professores em Nível Médio – *Ára Verá* (Espaço Iluminado), que objetiva formar professores indígenas Guarani e Kaiowá para atuarem nas séries iniciais do Ensino Fundamental, assim como o oferecimento nas escolas das aldeias indígenas dos Ensinos Fundamental e Médio, criou-se, por parte das comunidades, uma expectativa pela implantação de um curso superior específico para professores Guarani e Kaiowá.

A efetivação deste curso passou pela apresentação de um Projeto de Formação de Professores Indígenas em Nível Superior, que vinha sendo formulado desde 2003, em encontros com as comunidades e com a participação do Movimento de Professores Indígenas e de Universidades de Mato Grosso do Sul.

Em 2006, o curso de Licenciatura Intercultural Indígena *Teko Arandu* (Viver com Sabedoria) passou a ser oferecido pela Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, em parceria com a Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, e outras instituições³⁶. Importa ressaltar que o projeto deste curso foi levado à universidade pelas mãos dos professores indígenas, que buscam na instituição um espaço público como garantia de sustentabilidade étnica e de elaboração do conhecimento a partir de diferentes lógicas de compreensão do mundo.

A Licenciatura Indígena propõe quatro anos de formação, sendo um ano e meio dedicado a uma formação comum a todos e nos dois anos e meio restantes, estes professores se dedicam a uma área específica³⁷, dentre as quais a *Matemática e Educação Intercultural* prevê a formação de professores indígenas para atuarem na área do Ensino de Matemática em suas aldeias.

A proposta deste Curso aponta para uma organização flexível do currículo, que deve estar inserido num contexto de diálogo intercultural. Por isso, o currículo não pode ser tratado

³⁶ Funai - Fundação Nacional do Índio, Secretaria Estadual de Educação de Mato Grosso do Sul, 15 Prefeituras Municipais, onde estão localizadas as aldeias indígenas Guarani e Kaiowá e o Ministério da Educação- MEC.

³⁷ No *Núcleo Específico* do curso de Licenciatura Indígena serão oferecidas formações específicas em quatro grandes áreas: Ciências Sociais e Educação Intercultural, Linguagens e Educação Intercultural, Matemática e Educação Intercultural e Ciências da Natureza e Educação Intercultural.

“como um veículo de algo a ser transmitido e passivamente absorvido, mas o terreno em que ativamente se criará e produzirá cultura” (SILVA e MOREIRA, 1999, p. 28), diferentemente de como vem sendo tratado tradicionalmente. Na elaboração desse currículo, o indígena é central, tanto nas discussões quanto nas decisões. Além disso, o curso atende ao solicitado por eles, obedecendo às formulações legais, ou seja, “todas as etapas de elaboração e execução deste Curso são articuladas com a Comissão dos Professores Guarani e Kaiowá, com os próprios alunos e lideranças indígenas” (UFGD-UCDB, 2005, p. 4).

CAPÍTULO 4

O CURSO DE LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA: UMA CONSTRUÇÃO COLETIVA

Neste capítulo, apresento os caminhos para a constituição do Curso de Licenciatura indígena *Teko Arandu*, evidenciando a construção coletiva com a participação efetiva dos sujeitos interessados e de pesquisadores de universidades locais. As preocupações giram em torno, não só da formação inicial destes professores, mas também continuada, visto que os mesmos já são professores de Matemática nas séries iniciais e têm preocupações acerca do currículo hoje desenvolvido no interior das escolas indígenas.

O currículo de Matemática, em curso hoje não só nas escolas indígenas, mas nos programas de formação de professores, também é de interesse neste capítulo. Entender como se vem pensando a formação de professores indígenas de Matemática nos remete a uma reflexão sobre currículo e etnomatemática na formação destes.

4.1.1 O *TEKO ARANDU*: PERCURSO DA CONSTRUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO CURSO

O curso de Licenciatura Intercultural Indígena – *Teko Arandu* – materializou-se a partir de uma ampla discussão entre membros da comunidade Guarani e Kaiowá e representantes de diversas instituições. Esse processo se deu desde as discussões e elaboração de uma proposta para o curso de formação de professores indígenas em nível médio, magistério Indígena Ará Verá, constituído por meio de várias discussões realizadas nos encontros de professores e lideranças indígenas. Com a realização e a formação da Primeira turma do *Ará Verá*, estes professores indígenas começam a apontar a necessidade de uma discussão acerca da elaboração de um projeto para a formação de professores em nível superior.

Após diversos encontros, é publicada no diário Oficial do Estado n° 6333, de 23 de setembro de 2004, p. 38, (ANEXO 1) uma portaria que institui a Comissão de Estudos para elaborar o Projeto Pedagógico do curso de formação de professores indígenas, composta por representantes da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), comunidade indígena, e outros parceiros. Essa ação emergiu da reivindicação do Movimento de Professores Guarani/Kaiowá, dos egressos da primeira turma do curso Normal em Nível Médio – Projeto *Ára Verá* –, e das comunidades desta etnia, os quais vêm orientando o perfil do curso, num esforço para construir um diálogo de respeito na definição de novos conhecimentos e de novas áreas de estudo.

No constante processo de construção coletiva do Projeto Político Pedagógico, estava presente a relação dos conhecimentos tradicionais (particulares) com os conhecimentos tidos como universais, ponto crucial para a construção do currículo desse curso. Nas atas das reuniões, encontramos fortemente esta preocupação:

Precisa-se ter em mente que tipo de professor se quer formar, isto é, qual o perfil que se quer alcançar, esse entendimento é de fundamental importância para se organizar o quadro curricular, nomes de disciplinas e ementas, etc [...] os índios têm necessidade coletiva, não estão pensando em estudar num curso superior para benefício próprio, para competir com os brancos, estão pensando em aprender e trabalhar em suas comunidades [...] (ANEXO 2, fl. 58).

Percebe-se, ao analisar as atas das diversas reuniões para a elaboração da proposta do curso, que a comunidade indígena direcionou para suas necessidades o perfil de professores que esperavam que a Instituição Universitária formasse.

Diante de uma proposta inicial de Normal Superior Indígena oferecido pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)³⁸, os professores guarani deixam claro que esta proposta não contemplava suas necessidades.

Segundo a palavra de indígenas Guarani dos municípios de Amambaí e Caarapó, o curso ofertado não atende aos anseios pedagógicos dos mesmos, pois desejam que a instituição ofereça um programa de licenciaturas, abrangendo áreas específicas, dando oportunidade para atuarem na segunda etapa do ensino fundamental e do médio. (ANEXO 2, fl. 62).

Para isso, a Universidade precisava ouvi-los enquanto sujeitos que vivenciavam uma problemática e queriam participar da construção dos meios para a implantação de um curso

³⁸No início da construção do curso, a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul se propunha a oferecer e discutir junto com os Guarani e Kaiowá a implantação do curso nesta instituição.

voltado às necessidades relacionadas à formação de professores indígenas, como eles mesmo afirmam: “hoje os indígenas têm capacidade para participar, pois estão mais esclarecidos, e acima de tudo, são cidadãos, e fazer parceria com a comunidade indica facilidade para comunicação” (ANEXO 3, fl. 69). Em carta encaminhada à Reitoria da UEMS, os professores indígenas Guarani e Kaiowá reforçam as idéias, apresentadas em documentos anteriores, apontando as seguintes reivindicações:

- a) Exigimos que antes de apresentar qualquer proposta para a Educação Escolar Indígena ou Formação de Professores Guarani e Kaiowá, primeiro queremos ser ouvidos e respeitadas nossas necessidades e especificidades;
- b) Queremos participar da discussão e elaboração do curso superior que desejamos;
- c) Temos pessoas de renome a nível nacional, ligados à questão da Educação Escolar Indígena. Queremos poder contar com a assessoria e participação dessas pessoas na elaboração e realização do curso;
- d) A UEMS pode coordenar o curso, porém o trabalho deve ser feito em parceria com outras Universidades, aproveitando experiências e pessoas que já atuam junto à comunidade indígena; (ANEXO 4, fl. 79).

Portanto, o processo de construção coletiva parte de uma reivindicação da comunidade interessada em discutir e refletir a formação de professores indígenas Guarani e Kaiowá, que buscam parceria junto a pesquisadores da educação indígena.

No Relatório dos Trabalhos da Comissão para a elaboração do programa de Licenciatura Indígena (ANEXO 5), ainda na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, alguns desafios são apontados, entre eles, conhecer, compreender a cultura tradicional para respeitar as manifestações no comportamento escolar, bem como as suas possibilidades e limites enquanto ação pedagógica escolar; processo de investigação, de elaboração, de sistematização dos novos conteúdos (os conteúdos culturais particulares de cada realidade) para adquirirem *status* de conhecimento escolar, participando efetivamente da chamada *cultura* escolar; conteúdos universais: Quais? Quando? Por quê? A ressignificação dos conteúdos universais.

Esse percurso de construção durou cerca de três anos, e contemplou discussões entre os professores indígenas e as universidades parceiras. Percebe-se que foram muitas as dificuldades encontradas. Nas atas das reuniões, é possível observar a insatisfação dos professores guarani com o rumo que leva a construção do curso, como também com a demora e a dificuldade que a instituição tinha com relação ao novo.

No segundo semestre de 2005, a proposta para a implantação do curso superior de licenciatura indígena foi levada pelo Movimento de Professores Guarani e Kaiowá à UFGD.

Já em 2006, o curso passou a ser oferecido por esta universidade em parceria com a Universidade Católica Dom Bosco (UCDB) e outras instituições³⁹. Importa ressaltar que o Movimento de Professores Guarani e Kaiowá buscava, além de uma formação superior, um espaço público, dentro de uma instituição, que garantisse a sustentabilidade étnica e a elaboração do conhecimento a partir de diferentes lógicas de compreensão do mundo.

4.2 ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO CURSO

O curso de Licenciatura Intercultural Indígena *Teko Arandu* está organizado em duas etapas: a presencial intensiva⁴⁰ e a intermediária⁴¹. A duração do curso é de quatro anos no mínimo, sendo dividido em duas fases: a primeira chamada de Núcleo Comum, de duração de um ano e meio, com um currículo único para todos os acadêmicos (Projeto Político Pedagógico da Licenciatura Intercultural Indígena *Teko Arandu*). Nesse núcleo são estudados componentes curriculares de duas grandes áreas temáticas: a primeira, chamada O Guarani e Kaiowá como **sujeito histórico e coletivo**, terá uma abordagem a partir das seguintes categorias: História, Organização Social, Espaço e Território, Economia; Línguas; Pedagogia Indígena; Representações Simbólicas. A segunda temática diz respeito aos **desafios atuais** no contexto dos Guarani e Kaiowá, que levará em conta: a realidade regional e global (conjuntura, legislação e direito); a ecologia e a sustentabilidade; a escola indígena (contexto e fundamentos da educação escolar). A segunda fase do curso, chamada de Núcleo Específico, é constituída de quatro áreas de formação: Ciências Sociais e Interculturalidade, Ciências da Natureza e Interculturalidade, Linguagens e Interculturalidade e Matemática e Interculturalidade.

Outro momento de fundamental importância no curso são as Etapas Preparatórias, espaço onde são debatidas e encaminhadas questões do currículo do curso. Nesse espaço, percebemos que, no processo de elaboração e de discurso deste curso, a prática para a

³⁹ Funai - Fundação Nacional do Índio, Secretaria Estadual de Educação de Mato Grosso do Sul, 15 Prefeituras Municipais, onde estão localizadas as aldeias indígenas Guarani e Kaiowá e o Ministério da Educação - MEC.

⁴⁰ São etapas de estudo de caráter intensivo, presencial e coletivo do curso, durante os quais são trabalhados os componentes curriculares, sob a orientação e acompanhamento de docentes.

⁴¹ São etapas intermediárias entre as etapas presenciais intensivas, que ocorrem quando o acadêmico está em sua comunidade, ocasião em que desenvolve atividades individuais, planejadas durante as etapas intensivas, com acompanhamento regular de docentes que se deslocam até a aldeia.

formação do currículo insere-se numa metodologia de pesquisa-ação, como observamos em Barbier (2002, p. 54), no conceito de *implicação*:

A pesquisa-ação é uma metodologia coletiva que favorece as discussões e a produção cooperativa de conhecimentos específicos sobre a realidade vivida, a partir da perspectiva do esmorecimento das estruturas hierárquicas e das divisões em especialidades, que fragmentam o cotidiano. Constitui-se enquanto prática desnaturalizadora e tem como foco principal de análise as redes de poder e o caráter desarticulador dos discursos e das práticas instituídas no convívio social.

Portanto, nas práticas desenvolvidas no período preparatório, reconhece-se que as questões relacionadas ao currículo nascem no contexto do grupo, um grupo envolvido na problemática, quer sejam os professores não-indígenas quer sejam os professores indígenas e suas comunidades, na discussão de um currículo diferenciado para a formação de professores indígenas.

4.3 EM BUSCA DE UM CURSO DIFERENCIADO

Para Barbier (2002, p. 66-71), “a pesquisa-ação existencial é uma arte de rigor clínico desenvolvida coletivamente com o objetivo da adaptação relativa de si ao mundo.” Para o autor (Idem, p. 74), esse trabalho com a pesquisa-ação “é talvez a que mais diretamente aborda as situações-limite da existência individual e coletiva”.

As práticas, desenvolvidas durante as Etapas Preparatórias, podem ser assim entendidas como pesquisa-ação, não só no que diz respeito a uma metodologia de pesquisa acadêmica, mas como prática pedagógica, já que cada etapa do curso é discutida por um coletivo formado pelos professores que atuam no curso e por representantes de acadêmicos indígenas e professores participantes do Movimento de Professores Guarani Kaiowá⁴².

Essas etapas, descritas no Projeto Pedagógico do curso, constituem-se em momentos de estudo para todos os sujeitos que estão *implicados* na busca de um currículo para o Curso de Licenciatura Indígena e, conseqüentemente, para as escolas indígenas Guarani e Kaiowá. Nas etapas preparatórias da Licenciatura Indígena, há espaço para o debate de interrogações

⁴² Organização indígena que, desde 1991, reúne professores Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul para discutir e encaminhar questões de educação escolar entre outras do interesse de suas aldeias.

que permeiam o cotidiano, decorrentes das tensões ocorridas no exercício de buscar elementos para as diretrizes do curso de formação de professores indígenas em suas diversas áreas. Nesse espaço são realizados a avaliação e o planejamento, antecedendo cada etapa presencial⁴³. Segundo Nascimento (2003), são nesses momentos que ficam mais explícitas as tensões no espaço acadêmico, no sentido de considerar o conhecimento a partir da diferença, de outras lógicas epistemológicas diferentes das produzidas pela cultura ocidental.

Diante da perspectiva de um “currículo diferenciado”, a partir dos saberes das populações indígenas, observa-se, nas instituições universitárias, conforme Nascimento (2003), “uma instabilidade de cunho epistemológico e metodológico. Os indígenas vêm para universidade com expectativas, questionamentos, mas também com propostas.” Isso se revela na fala do professor indígena Otoniel Ricardo, acadêmico da Licenciatura Indígena *Teko Arandu*, durante o Seminário *Desafios para uma Educação Superior para os Povos Indígenas no Brasil*, realizado em Brasília, em agosto de 2004. Para ele,

O índio Guarani e Kaiowá, em sua luta, vive uma situação de desafio. [...] gostaria de colocar à universidade uma questão, porque sabemos que trabalhamos dentro da comunidade a nossa realidade: Será que a universidade tem condição de me ensinar, ou seja, de me preparar quando eu sair de lá para retornar à minha aldeia novamente? [...] Como poderíamos trabalhar isso? A universidade tem capacidade de entender quando se fala em desafio de curso superior, ou seja, específico para os povos indígenas? [...] temos discutido de que forma gostaríamos de estudar dentro da universidade; para isso, nós estamos criando para o pessoal da universidade uma proposta (que é um desafio) que atenda aos nossos pedidos. Surgem aí as perguntas que sempre fazemos: Para que nós queremos curso específico? Para quem nós vamos ensinar? Sou o índio representante dos Guarani e Kaiowá dentro da universidade: qual é a expectativa da minha comunidade quando do meu retorno à aldeia, a fim de servi-la com o meu potencial, sendo este um dos nossos principais objetivos? O que eu vou ensinar dentro da minha aldeia? Minha maior preocupação [...] é com a educação voltada para a tradição; a segunda é entender a educação mais geral, universal [...]. Muitos buscam conhecimento do outro lado, do lado de fora, mas a gente tem que levar as ciências para os dois lados; a nossa ciência, como Guarani e Kaiowá, ou seja, como indígena, e a segunda ciência que não é nossa, que não pertence a nós. [...] Nosso maior objetivo na universidade, é a criança. Não estamos preocupados em competir lá fora; estamos nos preparando para sermos úteis à comunidade (p. 103-105).

Destacamos esta fala, pois ela nos revela, na ótica das demandas indígenas, uma ressignificação dos conhecimentos, da realidade cultural e histórica, assim como a

⁴³ As etapas presenciais são momentos em que as aulas acontecem, no campus da universidade, em Dourados, durante as férias escolares, e em etapas mais curtas, nas quais os alunos podem ser agrupados em pólos regionais, que acontecem uma vez a cada semestre.

preocupação que os Guarani e Kaiowá têm demonstrado com a forma de serem tratados, organizados e sistematizados estes conhecimentos. Conforme Giroux e Simon, é preciso

[...] levar em conta como as transformações simbólicas e materiais do cotidiano fornecem a base para se repensar a forma como as pessoas dão sentido e substância ética às suas experiências e vozes. Não se trata de um apelo a uma ideologia unificadora que sirva de instrumento para a formulação de uma pedagogia crítica; trata-se, sim, de um apelo a uma política da diferença e do fortalecimento do poder, que sirva de base para o desenvolvimento de uma pedagogia crítica através das vozes e para as vozes daqueles que quase sempre são silenciados (GIROUX E SIMON, 1999, p. 95).

Trata-se de um olhar para as questões curriculares tendo em vista as relações de poder, as experiências e a identidade do povo Guarani e Kaiowá num diálogo intercultural, ou seja, “o levar as ciências para os dois lados”.

Nas discussões realizadas pelo grupo, as quais tenho acompanhado, estas questões deverão ser amadurecidas e discutidas, no sentido da formação do currículo tanto para o Núcleo Comum quanto para as diversas áreas em que se dará a formação específica. É nessa relação entre pessoas de culturas diferentes (professores indígenas *versus* professores não-indígenas) que se integram e se estabelecem, conforme Fleuri (2000), numa relação intercultural, pois, nesta atividade de discussão do currículo, se constitui uma interação entre dois universos culturais diferentes, pessoas de culturas diferentes. Nessa perspectiva intercultural, em que a outra cultura não é um objeto de estudo a mais, mas é considerada como

[...] um modo próprio de um grupo social ver e interagir com a realidade. A relação entre culturas diferentes, entendidas como contextos complexos, produz confrontos entre visões de mundo diferentes. A interação com a cultura diferente contribui para que uma pessoa ou um grupo modifique o seu horizonte de compreensão da realidade, na medida em que lhe possibilita compreender ou assumir pontos de vista ou lógicas diferentes de interpretação da realidade ou de relação social (IDEM, 2000, p.4).

Essa interação tem possibilitado um intercâmbio pautado nas especificidades apontadas acima, sem perder de vista as necessidades da comunidade e, por outro lado, sem desviar dos conceitos úteis para a sociedade como um todo num diálogo intercultural. Para tanto, é importante ressaltar o que Prada e Lopes (2004, p. 34-35) afirmam, ao tratarem da construção de uma educação superior indígena:

[...] é necessário reconhecer o contexto de ida e volta entre uma tradição epistemológica e outra, pela qual os estudantes universitários indígenas têm de atravessar no curso de sua escolarização. Esta situação deve romper com a assimetria atual para converter-se em intercultural e assim estar em melhores condições para superar a discriminação e a marginalização a que vem sendo submetidos os conhecimentos e os saberes indígenas (Tradução da autora).

Este ir e vir, ou seja, esta relação dialógica entre professores não-indígenas e professores indígenas/acadêmicos, aponta em direção a um currículo em construção, objetivando uma descentralização epistemológica.

Silva (2006) atenta para o processo de descentralização epistemológica, esclarecendo que “epistemologia tem a ver com representação: com a relação entre, de um lado o ‘real’ e a ‘realidade’ e, de outro, as formas pelas quais esse ‘real’ e essa ‘realidade’ se torna presente para nós – *re-presentados*.”

Os questionamentos lançados às epistemologias canônicas, as estratégias dominantes, aos códigos culturais oficiais partem precisamente de grupos sociais que não se vêem aí representados. Há uma revolta das identidades culturais e sociais subjugadas contra os regimes dominantes de representação. (SILVA, 2006, p. 33)

4.4 A ESPECIFICIDADE DA MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES INDÍGENAS

A especificidade tratada aqui não pode ser entendida de forma polarizada como tentativa de lhe atribuir sentido e significado. Num extremo, está a perspectiva internalista, hoje, prática predominante nos cursos de formação de professores de Matemática, nos quais prevalecem as especificidades do conhecimento matemático único tido como universal e, noutro extremo, está uma perspectiva culturalista, na qual se supervaloriza o pensamento matemático local em nome de um almejado resgate, ou resistência, desconsiderando a dinâmica cultural consequente do encontro de culturas, da ocupação do mesmo espaço por sociedades diferentes.

Na criação e implementação de uma proposta para a formação de professores indígenas em nível superior, dentro de uma perspectiva intercultural, em que um dos desafios consiste em reconhecer as diferentes formas de produzir e comunicar conhecimentos, a

Matemática, ao lado da língua materna, constitui-se num importante campo simbólico de resistência cultural. Em virtude disso, temos a Matemática definida, em atendimento a uma demanda levantada pelas próprias comunidades indígenas, como uma das áreas específicas para a formação de professores.

A proposta de um currículo para o curso aponta para uma organização flexível, que deve estar inserida num contexto de diálogo intercultural, tendo como eixos fundamentais, no processo de desenvolvimento da aprendizagem articulados com conteúdos e metodologias, o *teko* (cultura)⁴⁴, o *tekoha* (território) e o *ñe'ë* (língua)⁴⁵. Estes eixos são trazidos como balizadores desta proposta curricular, pois

[...] a destruição dos *tekoha*, produzida pela perda da terra, inviabiliza a vivência cultural, religiosa e social, fazendo todo o sistema guarani (*teko*) entrar em crise, colocando em risco à própria sobrevivência do grupo, principalmente porque sem terra não há condições de exercer a economia de reciprocidade (*teko joja*), característica do sistema de cooperação da família extensa, unidade básica da organização social dos Guarani e Kaiowá. Do ponto de vista curricular, este eixo tratará de todas as questões referentes ao território em seus aspectos de uso e apropriação, de sustentabilidade, de biodiversidade, de legislação, além dos aspectos culturais e históricos e sua relação com a sobrevivência física e cultural das futuras gerações (PPP, 2006, p. 16).

Dentro do projeto do curso, a área de Matemática e Educação Intercultural visa

Formar professores indígenas com competências pedagógicas e antropológicas em relação ao papel da Matemática como forma de explicação e atuação sobre a realidade. Ao lado das demais formas de linguagem, a Matemática também se constitui num importante campo simbólico que serve de base para a comunicação humana e para a compreensão do mundo. (UFGD-UCDB, Projeto do Curso de Licenciatura Indígena - Teko Arandu, 2006).

Nesse sentido, a Matemática configura-se como sendo a área de conhecimento que contribuirá para a compreensão da especificidade, tanto do pensamento matemático quanto

⁴⁴ *Teko* – Cultura: A produção e reprodução da sociedade Guarani e Kaiowá se articula e se concretiza a partir do *teko*, que é o conjunto de valores e práticas que definem a identidade coletiva desse povo. *Teko* é “o modo de ser”, “modo de estar”, “sistema”, “lei”, “cultura”, “norma”, “comportamento”, “hábito”, “condição”, “costume”, dos quais a espiritualidade é componente indissociável. Resumindo, é tudo aquilo que se refere ao modo de ser e de viver dos Guarani e Kaiowá, articulado num sistema por eles denominado *ñande reko*.(PPP-Teko Arandu, 2006, p. 16).

⁴⁵ *Ñe'ë* – Língua: Mais do que um sistema de comunicação, a língua étnica, para os Guarani e Kaiowá, é considerada “a alma espiritual que se manifesta através do falar e toma seu assento na pessoa” (Meliá et al, 1976:248). Segundo este autor (1991), “a valorização e o prestígio dos Guarani e Kaiowá [...] é medido pelo grau de perfeição do seu dizer”. É a palavra, divinamente inspirada, o eixo propriamente dito que define o ‘logos’ do *teko*, e através da qual tudo se manifesta e se concretiza.(PPP-Teko Arandu, 2006, p. 17).

dos contextos culturais nos quais ele se manifesta⁴⁶, uma vez que, nesta área, a Matemática é enfocada a partir de questões psicológicas, sociais, epistemológicas, pedagógicas, entre outras. Para tanto, paralelamente ao coletivo maior, que vem discutindo o currículo do curso como um todo, outro grupo formado pelos professores que atuarão na área de Matemática, e acadêmicos indígenas, discutem questões mais específicas à Educação Matemática.

Percebemos que nos programas de Formação Superior de Professores Indígenas já existentes, o enfoque à Matemática é dado em conjunto com as Ciências da Natureza (Química, Física, Biologia). Procuramos olhar para cada uma das propostas curriculares, no sentido de termos um panorama de como vem sendo tratadas, nessas licenciaturas, a formação do professor indígena de matemática.

4.4.1 O Ensino Superior Indígena e a Formação em Matemática

Trago aqui uma leitura referente ao currículo, mais especificamente, relacionada à formação do professor de matemática presentes nas Propostas Político Pedagógicas - PPP de cinco cursos de Licenciaturas Intercultural Indígena já em funcionamento no Brasil: Curso de Licenciatura Plena em Educação Escolar Indígena, oferecido pela Universidade Federal do Amapá – UNIFAP; Curso de Formação Intercultural para Professores, da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG; 3º Grau Indígena Barra dos Bugres, oferecido pela Universidade Estadual de Mato Grosso - UEMT; Curso de Licenciatura Plena para Professores Indígenas do Alto Solimões, da Universidade do Estado do Amazonas, e a Licenciatura Intercultural Indígena – INSIKIRAN, oferecido pela Universidade Federal de Roraima – UFRR.

O que temos em comum com estes cursos é a perspectiva de um currículo flexível, em constante construção, portanto, do que está apresentado no papel até a efetivação destas propostas, existe um longo caminho até que se construa esta identidade.

A organização destes cursos está dividida em duas partes, uma comum a todos os estudantes e outra destinada à habilitação nas áreas específicas.

⁴⁶ Sobre esta discussão vide AMÂNCIO, C. N. Da Universalidade. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 53-69.

Quanto às áreas de habilitação oferecidas pelos referidos cursos, temos:

No Acre: (a) Ciências Humanas; (b) Linguagem e Artes e (c) Ciências da Natureza e Matemática. A matriz curricular das Ciências da Natureza e Matemática está organizada por Temas Contextuais. A matemática aparece em alguns momentos apenas como suporte para a compreensão de outras áreas, dentre os vários temas contextuais, apenas no tema Qualidade de Vida os conceitos matemáticos aparecem, como *Introdução à estatística* que apresenta como competência e habilidade “*Conhecer representações gráficas de quantidade;*” e no tema contextual *USOS AMBIENTAIS E QUALIDADE DE VIDA*, a matemática está voltada como ferramenta para compreensão de problemas ambientais. Observa-se que não fica evidenciado, na matriz curricular, a formação de professores de matemática.

Em Minas Gerais, o Curso de Formação Intercultural para Professores objetiva “formar e habilitar professores indígenas, com enfoque intercultural, para lecionar nas Escolas de Ensino Fundamental e de Ensino Médio, com áreas de concentração em Línguas, Artes e Literaturas; Matemática; Ciências da Natureza; Ciências Sociais e Humanidades.” (Projeto Político-Pedagógico UFMG, p. 9). Neste curso, a matemática aparece como área de formação específica. Ele está organizado a partir de Eixos Temáticos, sendo cada eixo organizado por módulos de aprendizagem, para os quais estão apresentadas suas ementas. Dentro desses eixos, a Matemática aparece com destaque na formação do professor que optar pela área de Ciências da Natureza e Matemática. No Eixo B, Múltiplas Linguagens, a Matemática é apresentada como Linguagem e forma de representar a realidade, tendo como ementa o “Raciocínio lógico matemático, geometria, campos numéricos e procedimentos de cálculo relacionados ao cotidiano das aldeias” (p. 31). O Módulo de aprendizagem “Cálculos e resolução de Problemas” tem como objetivo desenvolver “Formas de contar e medir entre os povos indígenas. A etnomatemática” (p. 31). O Módulo de aprendizagem “O uso da matemática no cotidiano” tem como objetivo trabalhar “A matemática dos povos indígenas: análise e comparações” (p. 31). No eixo temático, intitulado “A Escola Indígena e seus Sujeitos”, a matemática se encontra entre os demais componentes curriculares. Observa-se aqui a valorização do ensino da Matemática na formação do professor.

O “3º Grau Indígena Barra do Bugres - MT” objetiva habilitar professores em Licenciatura Plena em Ciências da Matemática e da Natureza, Licenciatura Plena em Ciências Sociais, Licenciatura Plena em Linguagens, Artes e Literatura. Os conteúdos curriculares levam em consideração três dimensões, quais sejam: cultural, epistemológica e pedagógica. A formação está pautada em dois núcleos curriculares: 1. Reflexões acerca do processo

pedagógico, e 2. Tratamentos dos conteúdos das diversas áreas do conhecimento que integram o currículo do Ensino Fundamental. Só no último ano do curso é dada ênfase no desenvolvimento de pesquisas teóricas e de campo em uma das áreas de ciências que compõe o currículo do Ensino Fundamental. A especificidade da formação é tratada apenas no trabalho monográfico, que é chamada no PPP de “Áreas de Terminalidade”. Nas Ciências da Matemática e da Natureza, o enfoque é dado “à formação de professores de Ciências para o Ensino Fundamental em Biologia, Física, Matemática e Química para o ensino Médio” (PPP, p. 61). Os conteúdos das diferentes Ciências “são trabalhados simultaneamente e de forma integrada [...]. Busca-se, portanto, superar a fragmentação da natureza, nos nichos da biologia, física química ou matemática, propondo-se a compreensão dos fenômenos naturais como uma unidade que é abordada sob diferentes perspectivas em múltiplos instrumentos de análise” (p. 62). A formação do professor de matemática não é tratada enquanto uma especificidade e os conteúdos de matemática não ficam evidenciados na matriz curricular.

Na Licenciatura Intercultural Indígena - INSIKIRAN, ofertado pela Universidade Federal de Roraima (UFRR), o curso tem por objetivo formar professores nas áreas de Ciências da Natureza, Comunicação e Artes e Ciências Sociais, que são organizadas a partir de Temas Contextuais. O currículo assume uma “estrutura flexível tendo um viés da transdisciplinaridade” (PPP, p. 20). Propõe renovações curriculares e seus aspectos técnicos, metodológicos e de conteúdo. (p. 46). Quanto aos princípios curriculares,

[...] é aberto e flexível para que seja paulatinamente enriquecido pelas pesquisas realizadas tanto pelos professores cursistas indígenas quanto pelos professores formadores. Desse modo, é de fundamental importância que sejam discutidas as questões mais relevantes para os cursistas e para as comunidades indígenas. Partindo das problemáticas locais, buscar-se-á favorecer o diálogo intercultural entre as diversas ciências (PPP, p. 51).

O enfoque nas diversas áreas de conhecimento será dado nos dois primeiros anos para a Formação Pedagógica Específica. Em Ciências da Natureza, os conhecimentos matemáticos são viabilizados como uma das áreas transdisciplinares que envolvem o estudo do espaço geográfico e de suas paisagens e alterações temporais (Geografia), assim como o estudo dos seres vivos e de suas inter-relações com esse espaço (Biologia), da composição e das transformações químicas e dos processos resultantes da interação do espaço físico e biológico (Física) e, ainda, a explicação numérica de todo esse conhecimento da Natureza (Matemática). A Matemática aqui se reduz a uma representação numérica e gráfica dos fenômenos da natureza. Na matriz curricular de Ciências da Natureza, dentre as habilidades gerais previstas

para a formação do professor, percebemos que pouco se trata de habilidades destes professores em Matemática. Na página 102, encontramos na Matriz temática “Qualidade de Vida” uma única referência à Educação Matemática: Tendências em Educação Matemática. Nesta, apresentam-se como conteúdo: número, medida e proporção. Como habilidade pretende-se conhecer os diferentes enfoques do conhecimento matemático (p. 103).

O Curso de Licenciatura Plena para Professores Indígenas do Alto Solimões visa propiciar aos professores indígenas o acesso ao Ensino Superior, oferecendo cursos de Licenciatura Plena, de caráter específico, que os habilitem para o exercício do magistério em todos os níveis da Educação Básica, nas áreas de Estudos de Linguagem, Ciências da Natureza e Matemática e Ciências Humanas. A matriz curricular do curso tem como base os seguintes temas: educação, identidade, direitos; terra indígena e desenvolvimento sustentável; meio ambiente, saúde, escola indígena e autonomia; arte, cultura e línguas. Aqui, a área de Ciências da Natureza e Matemática apresenta uma subdivisão, ficando a opção pela habilitação em Licenciatura Plena em Biologia e Química ou Licenciatura Plena em Física e Matemática. No projeto, a Matemática é tratada em sua especificidade na formação de professor, e este privilegia a aquisição de conhecimentos, técnicas e habilidades de resolução de problemas, tendo em vista os distintos processos de raciocínio (indutivo, dedutivo, analógico, aritmético, algébrico, proporcional etc), em situações nas quais o estudo específico de determinado conteúdo faça sentido (PPP. p. 59).

Dessa forma, a proposta de ensino da Matemática orienta-se pelo questionamento, pelo princípio de resolução de problemas, pela pesquisa, entendendo que a educação escolar deve estar ligada à vivência social e cultural do educando. Portanto, o ensino será marcado pela perspectiva de investigação das raízes culturais das idéias matemáticas, a partir da maneira como elas foram desenvolvidas e como hoje existem entre os diferentes grupos sociais. Pretende-se ainda que os professores-cursistas possam buscar alternativas de ação no que se refere ao planejamento, ao currículo, à avaliação, ao enfoque transdisciplinar e às novas tecnologias (PPP, p. 59).

Olhando para os Projetos Políticos Pedagógicos desses cursos, percebo que em sua maioria a Matemática vem sendo tratada apenas como ferramenta para a compreensão de outras áreas de conhecimento, o que pode levar a um afastamento da especificidade desta área na formação do professor.

CAPÍTULO 5

DISCUSSÕES SOBRE O CURRÍCULO: TENSÕES E DESAFIOS

Conceber o currículo como representação significa, pois, destacar o trabalho de sua produção, significa expô-lo como artefato que é (Tomaz Tadeu da Silva, 2006).

No capítulo anterior, destaquei os caminhos da construção do curso de Licenciatura Intercultural Indígena - *Teko Arandu*, que tem como princípio um “currículo em construção”, pautado na flexibilidade e influenciado pela prática de significação tanto de professores formadores quanto dos professores indígenas acadêmicos deste curso em andamento. A hipótese levantada até então é que é possível trabalharmos a formação de professores a partir de um currículo flexível, como propõem os cursos de formação de professores indígenas em todo Brasil.

Neste capítulo, descrevo as produções de um coletivo formado por professores não-indígenas e estudantes/professores indígenas, buscando analisar estas produções a partir das tensões surgidas durante o processo. Acredito que elas possam resultar em indicação de elementos que poderão influenciar a proposta curricular para a formação de professores indígenas do curso de Matemática da Licenciatura Intercultural Indígena, na qual venho colaborando, como professora, ao longo dos últimos três anos.

Os momentos de discussão deste coletivo evidenciaram, neste processo, idéias, opiniões e conhecimentos dos professores indígenas com relação às suas experiências com a Matemática, revelando tensões na relação entre as práticas culturais destes professores e as práticas culturais da instituição escolar, no que concerne ao currículo. Estas tensões acabam surgindo, como afirma Silva (2006) a partir das negociações em torno das representações dos diferentes grupos, que estão envolvidos na organização e efetivação deste curso, e das diferentes tradições culturais. Das lutas entre, de um lado, saberes oficiais, dominantes tal como estes se materializam na instituição escolar e, de outro lado saberes subordinados, relegados, desprezados, tidos como periféricos, como o caso dos saberes produzidos nas culturas indígenas.

Os conflitos e tensões são identificados nas relações dos diferentes locais de saberes, da instituição acadêmica na qual o curso se desenvolve, e da comunidade indígena em questão, ambas com suas lógicas de produção de saberes diferenciados, uma pautada na escrita e a outra ainda fortemente pautada na oralidade. As práticas produtivas, simultaneamente destes dois locais, geram tensões entre eles, e são estas tensões que procuraremos evidenciar, buscando explicitar as relações de poder aí instituídas, pois, segundo Silva (2006, p.16), “o currículo – tal como o conhecimento e a cultura – não pode ser pensado fora das relações de poderes”. Segundo Silva (2006), numa concepção dinâmica da cultura, ela é vista menos como produto e mais como produção, como criação, como trabalho. Nessa perspectiva, esse trabalho de discussão sobre currículo se dá num contexto de relações sociais, num contexto de relações de negociação, de poder e de conflito, e é neste processo de negociação que aparecem as tensões aqui evidenciadas.

5.1 NOTAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Inicialmente, apresento um *diagnóstico* (BARBIER, 2007, p. 123) a partir das falas de professores indígenas sobre os motivos que os levaram a optar por serem professores de Matemática. Este diagnóstico revela tensões relacionadas às práticas culturais das instituições envolvidas neste processo: a indígena e a escolar e as práticas curriculares empreendidas nestes neste contexto, assim como aponta Silva (2006).

Em seguida, busco revelar valores e objetivos que cercam o currículo da Matemática, tanto para a formação destes professores indígenas, quanto para as práticas correntes em suas escolas.

As produções que analiso têm como base uma organização de informações coletadas através de anotações em diário de campo, reuniões gerais, memoriais⁴⁷, e auto-avaliações redigidas pelos acadêmicos do curso⁴⁸.

⁴⁷ O Memorial é uma prática estabelecida no curso, onde todos os dias os acadêmicos registram os acontecimentos das aulas, tanto em Português quanto em Guarani, constitui-se em um documento que tem por objetivo deixar registrada a memória das aulas.

⁴⁸ A auto-avaliação também é um instrumento de avaliação das atividades desenvolvidas durante cada etapa do curso, em que cada acadêmico escreve sua auto-avaliação, destacando elementos, tais como: o grau de dificuldade, a metodologia dos professores, os conteúdos ministrados, entre outros. Estes constituem-se em

Assumo aqui a não identificação das falas dos componentes do grupo em questão, por entender que estas serão tratadas como pertencentes a uma produção coletiva. Destacaremos as dos professores indígenas, pois se constituem em elementos importantes na identificação das tensões entre as relações estabelecidas neste processo. A partir de uma teoria do currículo pautada numa perspectiva pós-crítica⁴⁹, analiso as falas referenciadas na escuta sensível, que não têm por objetivo julgar, mas revelar elementos para a discussão de um trabalho sobre a educação matemática nas escolas indígenas, no âmbito da formação de professores indígenas Guarani e Kaiowá, para a constituição de um currículo.

Ao fazer referência a um corpus teórico para análise deste processo, tomo como início o texto de SILVA (2005, p. 11), onde ao tratar sobre as teorias do currículo, observa que “[...] a ‘teoria’ não se limita, pois, a descobrir, a descrever, a explicar a realidade: a teoria estaria irremediavelmente implicada na sua produção”. Ora, de acordo com o autor, na teoria, numa perspectiva pós-estruturalista, é impossível separar a descrição simbólica e lingüística dos seus efeitos sobre a realidade. Portanto, é nesta perspectiva que me coloco, descrever e analisar as produções deste coletivo pesquisador, levando em consideração os efeitos destas sobre a realidade da formação dos professores indígenas, mais especificamente daqueles que ensinam Matemática nas escolas de suas aldeias.

Aqui não levo em consideração, na redação e na análise destas produções, o *espaço-tempo* dos acontecimentos. Nessa perspectiva, procuro elencar os elementos significativos deste processo. Importante salientar que estas produções foram realizadas no período de janeiro de 2007 a julho de 2008, antes início do Núcleo Específico de Matemática e Educação Intercultural, tendo em vista que o objetivo principal não é analisar o currículo efetivado, mas as raízes do rizoma⁵⁰ sobre as quais o currículo está sendo construído a partir das elaborações deste grupo. Estas elaborações sobre o currículo é vista aqui assim como um mapa segundo Deleuze & Gatarri (1995, p. 22)

documentos importantes do curso, pois é um momento de avaliação e reflexão da ação, que permite nos remeter a novas ações no currículo em prática.

⁴⁹ Ao considerar um corpus teórico para análise deste processo, tomo como referência SILVA (2005), onde ao tratar sobre as teorias do currículo observa que “[...] a ‘teoria’ não se limita, pois, a descobrir, a descrever, a explicar a realidade: a teoria estaria irremediavelmente implicada na sua produção”.

⁵⁰ Segundo Gallo (2003, p.88) “[...] colocando em questão a relação intrínseca entre as várias áreas de saber, representadas cada uma delas pelas inúmeras linhas fibrosas de um rizoma [...] a imagem de rizoma não presta nem a uma hierarquização nem a ser tomada como paradigma, pois nunca há um rizoma, mas rizomas; na mesma medida em que o paradigma, fechado, paralisa o pensamento, o rizoma, sempre aberto, faz proliferar pensamentos”. E é talvez dessa forma que vejo como vêm se constituindo os elementos para o currículo em questão.

[...] é aberto, é conectável em todas as suas dimensões, desmontável, reversível, suscetível de receber modificações constantemente. Ele pode ser rasgado, revertido, adaptar-se a montagens de qualquer natureza, ser preparado por um indivíduo, um grupo, uma formação social. Pode-se desenhá-lo numa parede, concebê-lo como obra de arte, construí-lo como uma ação política ou como uma meditação.

Portanto, não se trata de uma prescrição, mas sim de elaborações precedentes que deverão ser consideradas na implementação de um currículo para um curso de Matemática da Licenciatura Intercultural Indígena.

5.1.2 Sobre o Coletivo Pesquisador

O interesse dos estudantes/professores(as)⁵¹ indígenas em discutir os problemas do ensino de Matemática em suas comunidades e dos professores não-índios, que atuam diretamente na formação destes professores, levou ao estabelecimento do grupo colaborativo de pesquisa-ação. Nesse espaço, professores e estudantes participaram do planejamento das ações de formação, que foram desenvolvidas durante o curso, bem como da discussão dos problemas enfrentados no ensino e aprendizagem da Matemática nas escolas indígenas.

As reuniões realizadas com o grupo de professores foram organizadas num *diário de itinerância*, onde registramos as observações e reflexões sobre os acontecimentos relacionados às ações empreendidas na construção de um currículo para a Licenciatura Intercultural Indígena - *Teko Arandu*. Os diários foram compostos seguindo uma organização conforme proposta por Mioram (2000), com as Notas de Observação (NO), em que todos os fatos relativos às discussões que estão relacionados, discutidos nos momentos coletivos, foram registrados, buscando ao passar da oralidade para a escrita, uma proximidade⁵² das idéias expostas. As Notas Metodológicas (NM) se constituíram num espaço onde procurei registrar os caminhos metodológicos de ação e reflexão empreendidas por mim, ou com o grupo, para abordar o problema. Nestas notas, encontra-se o registro do que se faz e o que se

⁵¹ Uso o termo estudantes/professores (as), pois todos os acadêmicos deste curso atuam como professores nas séries iniciais do Ensino Fundamental em suas aldeias, portanto atuam como professores de Matemática, e possuem experiências não só como estudantes, mas como professores.

⁵² Esclareço que nestes momentos a gravação dos diálogos se tornou impossível, não dispúnhamos de material de vídeo, apenas de gravadores, e as conversas estabelecidas nos momentos de produção coletiva não foram encaminhadas a partir de questões estruturadas, ou semi estruturadas, elas fluíam.

sente no cumprimento da tarefa de investigação. Com base nas Notas Teóricas e Práticas (NTP), elaboradas a partir das NO e NM, organizei as formulações de hipóteses iniciais e ensinamentos práticos, que levaram a propor estratégias de ações.

As produções apresentadas surgiram basicamente de dois grandes momentos, em que se discutiu com os estudantes sobre os motivos que os levaram a optar pelo curso de Matemática, bem como sobre suas concepções no que se refere ao ensino e aprendizagem dessa área de conhecimento. Vieram à tona, também, dificuldades provenientes das experiências escolares vivenciadas anteriormente por estes professores. No primeiro momento, estiveram presentes os onze professores(as)/estudantes que fizeram opção pela Matemática dentro do curso de Licenciatura e dois professores não-indígenas docentes do curso. Esta reunião foi realizada na etapa presencial de julho de 2007, um ano antes do início do curso de Matemática. Foi realizada uma conversa inicial com estes acadêmicos onde solicitamos que falassem sobre os motivos que os levaram a esta opção. Pedimos para que os mesmos expusessem suas experiências anteriores com relação à Matemática. Foi feito um esclarecimento sobre a importância de dialogar sobre os problemas que eles enfrentavam durante sua experiência como alunos e como professores de Matemática nas séries iniciais, pois se acredita que este seja o primeiro passo para compreendermos as práticas curriculares empreendidas na escola indígena para o ensino da Matemática.

O segundo encontro foi realizado com a presença de todos os estudantes do curso e mais dois professores, onde todos puderam falar a respeito da concepção que tinham da Matemática. Estive presente nestes momentos, nos quais pude anotar as falas dos professores indígenas durante as discussões realizadas.⁵³ Esclareceu-se, nesses momentos, que as idéias e as contribuições da participação coletiva dos acadêmicos e dos professores do curso, através das reuniões preparatórias, trazem no diálogo elementos para a constituição do curso de Matemática e Educação Intercultural, a partir de uma construção coletiva na qual se busca uma ligação entre arte, Matemática e linguagem.

Os acadêmicos se reuniram em grupos para debater sobre as relações entre Matemática e linguagem. A orientação era para que cada grupo escrevesse o que vinha à mente. Em seguida, um componente do grupo procedia a uma sistematização e socialização na plenária.

⁵³ No anexo encontra-se o uma cópia do caderno de campo concernente a estes dois momentos, redigidos e digitalizados por mim. (ANEXO 6)

Tendo como finalidade apresentar mais elementos para que pudessem discutir nos grupos, deixamos a eles a seguinte questão: como podemos tomar conhecimento das práticas onde se manifesta um pensamento matemático?

É a partir das produções surgidas nestes dois encontros que apresento neste capítulo uma análise das falas neles ocorridas. Nesse processo, a partir de várias conversas informais com estes professores, bem como da vivência e discussão com os demais professores e equipes que trabalham no curso, é que as minhas análises também foram organizadas.

Nesse contexto, acredito que as práticas culturais vivenciadas, expressas no discurso dos estudantes/professores(as) indígenas abrem possibilidades para trazer à tona elementos para a elaboração de um currículo da Matemática, pois segundo Silva (2006),

[...] embora o currículo não coincida com a cultura, embora o currículo esteja submetido a regras, a restrições, a convenções e a regulamentos próprios da instituição educacional, também ele pode ser visto como um texto analisado como um discurso. Também é um espaço, um campo de produção e de criação de significado. No currículo se produz sentido e significado sobre os vários campos e atividades sociais. No currículo se trabalha sobre sentidos e significados recebidos, sobre materiais culturais existentes. O currículo tal como cultura é uma zona produtiva. [...] Cultura e currículo são, sobretudo, relações sociais.

5. 2 INTERESSES COLETIVOS X PROJETO INDIVIDUAL

Durante o diálogo, cada participante expôs suas ideias, sem intervenções. No entanto, foi solicitado inicialmente que os mesmos destacassem as experiências vivenciadas com a Matemática durante a vida escolar e qual conteúdo de Matemática vinha à memória dos mesmos, indicando aquele preferido naquela época.

Antes de iniciarmos os relatos, devo informar que muitas aldeias já contam com séries finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio em suas escolas. As falas referentes à escolha pelo curso mostram a necessidade que estes professores vivenciam em suas comunidades. A problemática referente à falta de professores indígenas para atuarem nestes níveis de escolaridade, bem como os problemas que estes enfrentam, referentes à atuação de professores não indígenas e às relações estabelecidas com a sociedade não-indígena estão muito presentes.

Em minha análise das vozes dos professores indígenas sobre interesses que os motivaram para a escolha do curso, identifiquei um possível ponto de tensão na elaboração de um currículo. Trata-se da priorização dos interesses coletivos de suas comunidades sobre um projeto individual, por parte deste grupo cultural. Eis uma frase que evidencia esta conclusão:

Primeiramente, pensei na necessidade da minha aldeia, é muito longe da cidade e tem uma população muito grande, os alunos têm que ir para a cidade estudar, segundo, gostaria de entender mais a Matemática e terceiro é porque quando estudava achava a matéria muito difícil.

A “necessidade da aldeia” é apresentada como o primeiro motivo para a escolha do curso. A fala evidencia a necessidade de considerar, na elaboração de uma proposta curricular, a prática sócio-cultural, indicada pela produção desses sujeitos, que ressalta a prioridade a ser dada à sua aldeia, na hora de escolher um curso superior. Ora, num currículo consubstanciado nas práticas curriculares tradicionais, as práticas culturais da comunidade local não são levadas em consideração. Tal concepção busca uma coincidência “entre a natureza do conhecimento e da cultura mais gerais (a ciência, por exemplo) e a natureza do conhecimento e da cultura especificamente escolares, admitindo-se uma diferença apenas de gradação e de quantidade” (SILVA, p. 13, 2006), onde está implícita uma orientação de caráter “estático e inercial da cultura e do conhecimento”.

Segundo Silva, “na visão tradicional, o currículo é pensado como um conjunto de fatos, de conhecimentos e de informações, selecionados do estoque cultural mais amplo da sociedade, para serem transmitidos às crianças e aos jovens nas escolas” (2006, p.13), sem se levar em consideração as produções culturais locais. Isso fica ainda mais forte nas falas a seguir

Desde que estudava gostava de Matemática. Sinto a necessidade de fazer este curso, pois tenho que auxiliar os alunos em todas as áreas. Sou professor de Língua Guarani do sexto ao nono ano na escola da minha aldeia, mas tenho que ajudar meus alunos em quatro matérias: Ciências Naturais, Matemática, Português e História.

Ajudo muito a fazer os mapas geográficos da aldeia, pois tinha mais facilidade em Matemática. Escolhi este curso também pensando na necessidade da aldeia.

Desde pequeno observava meu pai, que era bom na Matemática, mas na cabeça. Eu gostava de Matemática desde que estudava. Meu sonho era fazer Educação Física ou Química. Sempre tive muita dificuldade em Matemática [...]. Nossa área é de conflito, nesse momento a comunidade se perde com muitos números. Enfrentam dificuldades.

[...] por gostar mesmo, a Matemática não é fácil. Quero fazer Matemática pela necessidade dos alunos.

O aspecto tensionado desta condição revela-se, assim, no fato de todos os professores serem índios, a necessidade da comunidade e da escola inserida nela, e a formação de suas crianças, é levada em consideração ao escolherem o curso. Parece razoável admitir que, quando um sujeito não indígena escolhe um curso universitário, o que vem em primeiro lugar são seus projetos pessoais, ao passo que, nas produções aqui apresentadas, pode-se perceber que os indígenas apresentam uma preocupação de como sua formação auxiliará no projeto de comunidade da qual fazem parte.

Em Grupioni (2003, p. 13) já havia sido observado a presença desse mesmo ideal quando afirma: “esses novos profissionais indígenas demandam, junto com suas comunidades, uma formação específica, que lhes permita concluir a escolarização básica e obter uma formação em magistério, de modo que possam exercer uma educação qualificada em benefício das crianças indígenas”. Diante desse fato, concluímos que não é possível pensar um currículo separado das práticas culturais deste grupo, visto que os professores indígenas muitas vezes assumem um papel de mediador nas relações que são estabelecidas fora e dentro de suas aldeias.

Esta tensão evidenciada aqui está entre o que os professores indígenas buscam na sua formação e a maneira como a instituição de ensino superior tradicionalmente trata a formação de professores/as, configurando-se a partir de demanda constituída por alunos/as mais interessados/as em um emprego imediato potencial do que especialmente inclinados/as para o magistério (MOREIRA, 1995, p.7).

Para estes professores indígenas, a escola parece configurar-se como um espaço e um local onde poderão auxiliar a comunidade sobre um projeto futuro. Neste sentido, ao pensar no currículo para a formação destes professores, é necessário olhar para as escolas nas comunidades indígenas. Surge um questionamento sobre a formação desses professores, ou seja, se formar professor, especialmente professor de Matemática, significa trazer um conhecimento para que estes possam formar seus alunos para enfrentar situações ligadas com questões que, atualmente, mais afligem este grupo cultural. Os problemas enfrentados por este povo em relação à luta pela terra, o *tekoha* (território) aparece explicitamente, quando mencionam que os conhecimentos matemáticos podem auxiliar nos processos de conflito que vivenciam na luta pela terra. Tais conhecimentos podem *ser úteis*, sobretudo neste contexto, para lidar com tais situações, aqui bem evidenciadas.

[...]. Nossa área é de conflito, nesse momento a comunidade se perde com muitos números. Enfrentam dificuldades.

Moreira (1995, p. 9) afirma que a escola é vista por estes professores “como um espaço político e cultural, na qual formas de experiências e de subjetividades são contestadas, mas também ativamente produzidas, o que a torna poderoso agente da luta a favor da transformação de condições de dominação e opressão”.

Ainda para Moreira (1995, p.15), ao discutir as relações que tradicionalmente têm pautado os currículos dos cursos de licenciatura, é possível perceber questões que vão de encontro às tensões geradas na instituição, quando no seu interior encontra-se um grupo que quer discutir o rumo da licenciatura que desejam, no sentido de atender às demandas de sua comunidade. Estas tensões se evidenciam, pois tradicionalmente as universidades possuem uma autoridade que determina o discurso dominante e o currículo da formação do/a professor/a, onde o desafio é redefinir esta autoridade de modo a garantir um espaço para o novo, garantindo o respeito às diferentes dimensões culturais. Esta questão é apresentada, entre outras, por Moreira, na medida em que se busca um currículo como uma ferramenta político cultural.

Em vários momentos e conversas com os professores indígenas, ou mesmo em seus discursos, estes apontam para uma educação diferenciada, como podemos perceber na fala abaixo:

Desde que fiz o vestibular veio na minha cabeça a Matemática. Pensando em uma educação diferenciada.

Pensando numa educação diferenciada e a educação escolar entre os povos indígenas, trazemos para reflexão as idéias da pesquisadora Roseli Correa em sua tese de doutorado (2001). Realizada a partir do seu trabalho junto à formação de professores Ticuna, em nível médio, a reflexão apresenta como um dos pontos de análise os “professores indígenas e a educação diferenciada”. A autora assinala que uma escola diferenciada vem se constituindo na medida em que o debate de que a educação não tem um caráter neutro, se aprofunda e se consolida nas instituições universitárias. Neste sentido, a instituição escolar tem o desafio de se abrir para o diálogo com a comunidade, tendo em vista a forma como as comunidades indígenas se apropriam do espaço escolar, nas últimas décadas.

Nesse sentido, como baliza documento do MEC,

[...] os professores indígenas têm o complexo papel de compreender e transitar nas relações entre sociedade majoritária e a sua sociedade. São interlocutores privilegiados ‘entre mundos’, ou entre muitas culturas, tendo que acessar compreender conceitos, idéias, categorias que não são apenas de sua própria formação cultural. Desempenham um papel social novo, criando e ressignificando, a todo momento, sua cultura (Brasil, 2002, p. 21).

É nesse sentido que a crescente participação das comunidades indígenas nos rumos da educação escolar e a formação de professores indígenas se configuram como elementos da preocupação dos professores. Entre os Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul, as lideranças das aldeias têm ampla participação no que diz respeito à discussão de uma educação escolar indígena. Este tema está sempre presente nos *Aty Guassu*⁵⁴ e estas lideranças também se fazem presentes nos Encontros de Professores, organizados pelo Movimento de Professores Guarani e Kaiowá.

Ainda nos Referenciais para a Formação de Professores Indígenas, documento estabelecido pelo Ministério da Educação, é possível verificar elementos que apontam em direção a uma dimensão coletiva, do papel da escola e dos professores indígenas no projeto de comunidade em que estes professores estão envolvidos.

[...] os professores indígenas têm a difícil responsabilidade de incentivar as novas gerações para a pesquisa dos conhecimentos tradicionais junto aos membros mais velhos de sua comunidade, assim como para a difusão desses conhecimentos, visando sua continuidade e reprodução cultural; por outro lado, eles são responsáveis também por estudar e compreender, à luz de seus próprios conhecimentos e de seu povo, os conhecimentos tidos como universais reunidos no currículo escolar (Brasil, 2002, p. 20-21).

Assim, é no currículo que, segundo Silva (2006), se entrecruzam práticas de significação, de identidade social e de poder. Para ter uma educação diferenciada, é preciso olhar para o currículo “como um campo aberto que ele é um campo de disseminação de sentido, um campo de polissemia, de produção de identidades [...]” (SILVA, 2006, p.29). Segundo este autor, o currículo deve ser compreendido como empreendimento ético e um empreendimento político (Idem, 2006).

Destaco aqui que a compreensão dos professores a respeito de seu papel no interior de suas aldeias conduz a uma reflexão sobre a abordagem que os mesmos esperam que seja dada ao currículo de Matemática para a sua formação, que deve caminhar no sentido de empreender ações na direção dos anseios de suas aldeias.

⁵⁴ Grande Reunião que reúne lideranças Guarani e Kaiowá de todo estado.

Como antes já referido, é nesta relação conflitante entre locais de produção de saberes que as práticas culturais diferenciadas se entrecruzam. Na busca de criar contextos educativos que favoreçam este entrecruzamento entre os diferentes contextos sociais e culturais, é que se constitui, segundo Fleuri (1998, p. 3), o horizonte da *educação intercultural*. Para o autor “a perspectiva intercultural, de fato, começa somente quando se criam condições para a troca, quando se estabelece uma relação de reciprocidade, quando, no “reconhecer ‘o outro’, nos tornamos conscientes de nossa própria cultura”. Assim, o espaço de diálogo estabelecido na elaboração do currículo assume papel fundamental para construir no cenário institucional, práticas curriculares que atendam as expectativas da comunidade indígena em questão.

5.3 UMA CONCEPÇÃO INTERDISCIPLINAR DA MATEMÁTICA

No cenário de uma educação intercultural, as tensões existentes entre o que os professores indígenas buscam no curso de formação e a forma como tradicionalmente as instituições formadoras tratam esta formação, começa a se evidenciar com as diferentes relações com o saber. “A Matemática não é separada das outras matérias”, nesta fala podemos perceber na visão dos professores Guarani e Kaiowá, que a Matemática não se encontra isolada. “Na Matemática entra Geografia e Ciências. Quanto que tem de química, grama, milímetro, metro, etc”. Aqui encontramos pistas de uma visão interdisciplinar a respeito do saber.

Na escola, na Matemática, se trabalha a Matemática padrão. Sem perguntar: onde a Matemática vai ser usada? Quero mudar o ensinamento para as crianças. Elas pensam que a Matemática está solta, as crianças precisam entender. Só completar, somar, onde elas vão entender o que é empréstimo, por exemplo.

Números, cálculos, problemas. A escola tradicional passou que a Matemática é isso. Na nossa sociedade, ela faz parte da vida cotidiana.

Sinto a necessidade de fazer este curso, pois tenho que auxiliar os alunos em todas as áreas. Sou professor de Língua Guarani do sexto ao nono ano na escola da minha aldeia, mas tenho que ajudar meus alunos em quatro matérias: ciências naturais, matemática, português e história.

Toda ação percebida de um raciocínio é Matemática. A Matemática está relacionada com a natureza e na forma da gente ser.

A Matemática está presente na prática cotidiana. Uso nas organizações sociais.

A Matemática está relacionada à vida [...]. Está relacionada [vinculada] na relação com os não-índios.

Estes relatos compartilham um modo de ver a Matemática, como instrumento para compreensão de outras áreas, mas também como geradora de outros conhecimentos, portanto, a Matemática não está isolada das outras áreas de conhecimento, como vem sendo apresentada através dos currículos em vigor, como uma disciplina “solta”. Estas produções apontam uma tensão entre as instituições escolares na qual estes professores tiveram suas experiências com o conhecimento matemático, e a forma como o pensamento matemático se materializa em suas práticas culturais. Fleuri (1993, p. 6) acrescenta que

A própria história das ciências evidencia que cada disciplina, uma vez emancipada da filosofia, subdivide-se em setores autônomos, constituindo uma linguagem própria, que encerra o conhecimento num espaço fechado sem comunicação com outras linguagens (obstáculo epistemológico). Tal separação do saber é consagrada pelas instituições de ensino e pesquisa (obstáculo institucional) que criam uma multiplicidade de compartimentos estanques cada vez mais restritos, fomentando a concorrência e conflitos de poder que esterilizam o avanço da produção científica (obstáculo psico-sociológico).

Os obstáculos, tanto epistemológicos quanto institucionais, levam a tal concepção por parte destes professores. Alguns deles chegam a falar de seus traumas diante de tal forma que a Matemática lhes foi apresentada através dos currículos escolares, o que evidencia um obstáculo psico-sociológico em relação ao saber matemático. Falam da necessidade de trabalhar de uma forma interdisciplinar com a Matemática. “Como trabalhar a Matemática com a interdisciplinaridade? O modelo tradicional foi muito assustador para nós”.

O termo interdisciplinaridade tem sido muito usado nos discursos correntes, quando se trata de currículo. Nas propostas curriculares oficiais (a saber, Parâmetros Curriculares Nacionais), a interdisciplinaridade vem sendo apontada como eixo para a organização curricular. O uso deste termo, como não poderia ser diferente, também tem feito parte do discurso do professor indígena. No entanto, expressa também uma visão a respeito das disciplinas escolares, como já salientado.

A respeito da interdisciplinaridade, Morin (1995) mostra que a organização disciplinar foi institucionalizada no século XIX, particularmente com a formação das universidades modernas, e se desenvolveu ao longo do século XX, com o impulso das investigações científicas. Segundo o autor, isto quer dizer que as disciplinas têm uma história. Nesse contexto, o autor faz uma incursão rapidamente na história, para mostrar que o

desenvolvimento científico partiu de uma ruptura das fronteiras disciplinares. E esta história se inscreve na universidade, que por sua vez se inscreve na história da sociedade. Portanto, como assevera Fleuri (1993), a instituição escolar é uma instituição disciplinar.

Não entrarei aqui numa discussão a respeito das definições de interdisciplinaridade, pois como já indicado por Fleuri (1993) trata-se de um debate árduo em torno da conceituação de interdisciplinaridade, uma "tarefa inacabada" sobre um fenômeno que "está muito longe de ser evidente". Mas buscamos em Morin (1995) uma ilustração do que poderia ser.

Para o autor, a interdisciplinaridade pode significar pura e simplesmente que diferentes disciplinas sentem em uma mesma mesa, em uma assembléia como as diferentes nações que se unem na Organização das Nações Unidas (ONU) sem poder fazer outra coisa, senão afirmar cada um seus próprios direitos nacionais e suas próprias soberanias. Mas a interdisciplinaridade pode também querer estabelecer um intercâmbio e colaboração, o que faz com que a interdisciplinaridade possa se definir em alguma coisa orgânica.

E agora? Uma prática curricular interdisciplinar responderia a relação com o saber dessas comunidades?

Parafraseando Fleuri (1993), chamo a atenção para que, ao se emaranhar numa proposta interdisciplinar, que esta não passe apenas de um mito que atuaria como um meio para camuflar contradições estruturais da prática pedagógica e científica e manter intactas as regras instituídas por um jogo desigual de saber-poder, entre as disciplinas presentes na organização curricular.

Segundo Morin (1995), devemos 'ecologizar' as disciplinas, quer dizer, levar em conta tudo que é contextual, compreendendo as condições culturais e sociais, ver em que meio elas nascem, como expõem o problema, se esclarecem, se metamorfoseiam.

Aponta para outra questão: a interdisciplinaridade não dá conta da interculturalidade, apesar de ser um avanço metodológico.

A partir dessas reflexões a respeito da interdisciplinaridade, é pertinente a preocupação apresentada pelos professores indígenas, em relação ao currículo, pois é neste espaço que serão selecionados elementos que estarão presentes em sua formação, tanto do ponto de vista do conteúdo de matemática como do ponto de vista de como estes conteúdos matemáticos serão tratados. Nessa perspectiva, elaborar um currículo de Matemática para a formação de

professores⁵⁵ indígenas implica, portanto, em um desafio para a instituição formadora, em trabalhar de forma diferente da prática disciplinar, presentes nas suas práticas culturais.

É interessante destacar que, a partir da visão dos professores indígenas, surgem tensões que imbricam no objeto tratado aqui referente ao currículo para a formação de professores indígenas. A elaboração desse currículo revela-se como um grande desafio e, nesse sentido, provoca inúmeras outras indagações no âmbito dessa questão, que não tenho a pretensão de dar conta. Por enquanto a intenção é aproximá-lo de estudos como de Silva (2006), que vêm tentando fazer articulações entre cultura e currículo, como práticas de significação, o que vai além da interdisciplinaridade.

“O professor chega com o planejamento velho. A Matemática fica isolada na nossa aldeia”. Ou seja, chega com o planejamento oficial centrado em uma matemática legitimada como superior e única. Os professores indígenas também revelam que a forma como o currículo está organizado na escola apresenta dificuldades de aprendizagem para as crianças, pois, segundo eles, ela está isolada, “solta”, sem significado.

Na escola, na Matemática, se trabalha a Matemática padrão. Sem perguntar: Onde a Matemática vai ser usada? Quero mudar o ensinamento para as crianças. Elas pensam que a Matemática está solta, as crianças precisam entender. Só completar somar, onde elas vão entender o que é empréstimo, por exemplo. Quero inverter esta história. Na escola a Matemática ainda está no modelo do capital. Não se pergunta como os Guarani usam a matemática. Não sei trabalhar a Matemática padrão, mas quero trabalhar os dois conhecimentos. Quero entender o padrão da Matemática, entender como usa e em que nível matemático [...] eu quero entender, conhecer, aprender. Até hoje não sabemos onde utilizar as equações.

Vejamos, isto indica que a questão aqui não é só avançar para a interdisciplinaridade. Isto pode acontecer, no entanto, e o problema apontado indica a necessidade de compreender o significado da Matemática apresentada nos currículos escolares, que parece revelar um contraste com uma visão apresentada até então. Ao tratarem da Matemática “padrão”, é possível perceber que esta também deve ser ensinada, pois se apresenta na lógica do capital que está estabelecida na sociedade nacional. Essa fala parece revelar o entendimento, por parte deste professor, a respeito de como as relações de poder interferem na organização do currículo. Querer “inverter a história”, mudar a forma como se dá a imposição de um modelo de currículo de Matemática que “vem pronto” para as escolas indígenas, e dessa forma nem sempre atende as necessidades da comunidade. É preciso levar em consideração a importância

⁵⁵ Destaco aqui novamente o fato destes estudantes/professores já se encontrarem no exercício da profissão, portanto é natural sua preocupação em como ensinar.

de se perceber as formas como este povo usa a Matemática, e que matemática é essa. Ao lado disso, caminhar no sentido de um currículo que atenda o que estes professores entendem ser o melhor para ensinarem a suas crianças.

Além disso, querem compreender a Matemática “padrão”, entendida como a Matemática formal hoje ainda predominante nos currículos escolares e, conseqüentemente, no currículo das escolas indígenas. Buscam a compreensão desta Matemática para poderem trabalhar com os dois conhecimentos, o indígena e o não-indígena, por entenderem como necessários para estabelecer o diálogo, com a sociedade do entorno.

A solicitação por parte destes professores em compreender esta “Matemática padrão” pode estar relacionada, também, a uma forma de resistência e sobrevivência da própria cultura. A este propósito nos referimos a D’Ambrósio (2005, p.43), quando afirma que “conhecer e assimilar a cultura do dominador se torna positivo desde que as raízes do dominado sejam fortes. Na Educação Matemática, a etnomatemática pode fortalecer estas raízes”. Talvez seja este o motivo pelo qual afirmam que querem entender o significado desta Matemática.

Nesse sentido, Silva (2006) conclui que, em última análise, no currículo, significar é fazer valer significados de outros grupos, e que pressupõe uma variação em nível de grandeza ao longo de uma determinada direção, levando-se em consideração o diferencial de poder estabelecido entre diferentes culturas. Segundo Silva,

[...] na visão mais comum, as relações de poder contaminam, distorcem, falsificam o significado, deturpam, degradam, turvam o processo de significação. [...] As lutas por significado não se resolvem no terreno epistemológico, mas no terreno político, no terreno das relações de poder [...]. As relações de poder são inseparáveis das práticas de significação que envolvem o currículo (SILVA, 2006, p. 23-25).

Não se trata da interdisciplinaridade, daí a importância de se propor um currículo que tenha como orientação a Matemática e a linguagem; a Matemática e o poder; a Matemática e a sociedade; a História da Matemática.

Uma questão que também emerge nestas produções, e que serve para orientar e aprofundar a reflexão sobre o currículo é sobre o que estão entendendo por conteúdo, pois muitos mostram uma preocupação em entender os conteúdos de matemática que são ensinados na escola. Mas o que é o conteúdo?

Vemos a prática como conteúdo, o conteúdo de matemática se manifesta na prática. No jogo, nas rezas, nas danças, na ocupação do espaço, com o tempo. Têm uma sequência nesses rituais. E isso está no nosso pensamento.

Na fala destes professores, o conteúdo parece estar na relação que estes estabelecem com a Matemática e o cotidiano, assim como as manifestações matemáticas nas relações sociais, na forma de organização desta sociedade. Portanto, a Matemática está aliada à sobrevivência, à transcendência, ou seja, ao imaginário aos ritos e aos mitos. Está estritamente aliada ao mundo da vida cotidiana destes sujeitos que, segundo Geertz (2006, p.81), se estabelece “em si mesmo como um produto cultural, uma vez que é enquadrado em termos de concepções simbólicas do ‘fato obstinado’ passado de geração a geração, é a cena estabelecida e o objeto de nossas ações”.

Neste sentido, D’Ambrosio considera que sobrevivência é transcendência:

constituem a essência de ser humano (verbo). O ser humano (substantivo), como todas as espécies vivas, procura apenas sua sobrevivência. A vontade de transcender é o traço mais distintivo da nossa espécie. Não se sabe de onde provém a vontade de sobreviver como indivíduo e como espécie, mas sem dúvida está incorporada ao mecanismo genético a partir da origem da vida. Simplesmente constata-se que essa força é a essência de todas as espécies vivas. Nenhuma espécie, e portanto nenhum indivíduo, se orienta para a sua extinção. Cada momento é um exercício de sobrevivência do indivíduo e da espécie. Igualmente, não sabemos como a espécie humana adquire a vontade de transcender, que também parece estar embutida no nosso código genético. Essa tem sido a questão filosófica maior em toda a história da humanidade e em todas as culturas. Na forma de alma, de vontade, de livre arbítrio, o pulsão de transcender o momento de sobrevivência é reconhecido em várias manifestações do ser humano e todas as culturas têm uma proposta para explicá-lo. (2005, p. 103)

Estas reflexões que apresento aqui, a respeito de uma concepção interdisciplinar que têm os professores indígenas, podem estar relacionadas ao que D’Ambrosio considera como de natureza mais holística⁵⁶, associado à ação e à prática cultural dos Guarani e Kaiowá.

⁵⁶ “O enfoque holístico à história do conhecimento consiste essencialmente de uma análise crítica da geração e produção de conhecimento, da sua organização intelectual e social, e da sua difusão. No enfoque disciplinar, essas análises se fazem desvinculadas, subordinadas a áreas de conhecimento muitas vezes estanques: ciências da cognição, epistemologia, ciências e artes, história, política, educação, comunicações”. (D’Ambrosio, 2005, p.103)

5.4 A LINGUAGEM MATEMÁTICA NA DIMENSÃO DA CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO

Segundo Silva (2006), as novas teorizações, pós-estruturalistas e pós-modernistas, modificaram as concepções sobre currículo. Neste cenário, a linguagem e o discurso começam a ganhar papel de centralidade na constituição do social. Desta forma, a cultura assim como o currículo, entendidos como práticas de significação assumem papel construídor.

Não pretendo aqui me aprofundar numa discussão no campo da linguagem, mas apontar as tensões em torno da dimensão da língua guarani e do português que, na discussão a respeito da construção de um currículo, aparece com muita frequência na produção de significados e para a linguagem matemática. No entanto, a multiplicidade de sentido do termo linguagem me leva a precisar o sentido que lhe estamos atribuindo.

Ao procurar as palavras língua e linguagem no dicionário encontramos as seguintes definições: O termo língua é usado para representar “um conjunto organizado de signos lingüísticos” (Abbagnano, 2007, p. 708), ou seja, “um conjunto de costumes lingüísticos que permitem a um sujeito compreender e fazer-se compreender”. Ainda de acordo com esse autor, linguagem pode ser entendida como - “em geral o uso de signos intersubjetivos, que são os que possibilitam a comunicação”, dessa forma a *linguagem* distingue-se da *língua*, que é um conjunto particular de signos intersubjetivos.

De modo usual, os termos linguagem e língua são utilizados para designar um sistema de sinais vocais (palavra) e eventualmente gráfica (escrita), tendo fins de comunicação entre os homens ou de expressão do pensamento. Mas, se uma língua é necessariamente uma linguagem, a recíproca é falsa. Assim, falamos de linguagem dos animais, lógica, informática, musical, pictórica [...] e essas linguagens não são línguas. O emprego do termo língua é mais adequado quando se refere a um grupo social ao qual ele serve de sistema de comunicação, dizemos assim da língua francesa, inglesa, chinesa..." (MAGALHÃES, p. 26 e 27).

Ao longo da história de escolarização dos indígenas, a língua - no caso, a língua portuguesa, foi utilizada, como aquela que servia de elemento de integração para o restante do sistema social. Segundo Hall (2006, p. 40), a língua pode ser utilizada para

[...] produzir significados apenas nos posicionando no interior das regras da língua e dos sistemas de significado de nossa cultura. A língua é um sistema social e não um sistema individual. Ela preexiste a nós. Não podemos, em qualquer sentido simples apenas expressar nossos pensamentos mais

interiores e originais; significa também ativar a imensa gama de significados que já estão embutidos em nossa língua e em nossos sistemas culturais.

No sentido apontado por Hall (2006) na constituição do sujeito, a linguagem e o conhecimento estão interligados. Isso porque, segundo as considerações do autor, a língua constitui um sistema de referências sociais. E no caso do processo de escolarização dos indígenas, ainda hoje, onde a língua portuguesa, mesmo sendo segunda língua falada por eles, ainda é predominante nos currículos escolares. Isso produz, em alguns aspectos, novas linguagens.

Sobre a dificuldade com a língua, Mendes (1995, p. 18) a partir dos estudos realizados por Philips (1972), aponta que

[...] a compreensão das crianças índias de como participar individualmente e demonstrar competência diferia consideravelmente do que era esperado na classe. Philips (1972) acrescenta nesse trabalho que as variações culturais dos padrões sociolingüísticos, ou estruturas de participação, não são reconhecidos pelas escolas, resultando em dificuldades de aprendizagem e sentido de inferioridade nas crianças, apontando que são necessárias mudanças nas estruturas em sala de aula.

A partir de exemplos fornecidos de trabalho onde a autora faz uma comparação entre uma sala de aula com professor índio e outra com professor não-índio, Mendes (1995) mostra como “as más interpretações ocorridas no plano linguístico podem determinar falsas avaliação que comprometem a motivação e compreensão do aluno em sala de aula, tornado-se, de certa forma, um dos fatores que se relacionam ao insucesso e à evasão escolar de alunos de classes culturalmente minoritárias. As diferenças culturais de organização de fala determinam, portanto, um papel importante na aprendizagem, e na linguagem estabelecida em sala de aula pelo professor.

Os relatos dos professores, que destaco aqui, compartilham a necessidade de se ensinar Matemática nas escolas indígenas na língua guarani, apresentando uma forte tensão entre o português dos professores que ensinam nas escolas indígenas, e não indígenas nas quais parte das crianças indígenas frequentam, e a língua guarani onde estas produzem significados próprios da cultura.

É mais difícil de entender a explicação da professora em Português.

O professor branco já traz as coisas prontas, as crianças pedem explicações em guarani, não entendem o que a professora fala. O professor chega e passa no quadro sem dizer de onde.

Nossas crianças têm muito problema em entender o Português. Pretendo produzir material bilíngue.

A evasão dos alunos para fora da aldeia me fez escolher a Matemática [...] temos uma necessidade muito grande de ensinar na língua.

Observamos que, em sua grande maioria, as falas indicam que os estudantes tinham dificuldade com a Matemática, às vezes relacionada à compreensão da língua portuguesa. Parte destes professores teve de cursar o Ensino Fundamental em escolas da cidade e com professores não-indígenas, enfrentando a dificuldade com a língua portuguesa do professor. Certamente, por isso, destacam a necessidade da formação de professores indígenas para trabalharem com suas crianças.

As falas aqui apresentadas revelam como os professores indígenas vivenciaram suas experiências com relação à Matemática. Faz-se necessário, portanto, algumas considerações com relação à forma como a Matemática tem sido ensinada nas escolas indígenas.

Essas considerações são elucidativas porque indicam que as práticas vinculadas no interior das escolas, além de conter uma lógica racionalista da matemática, são constituídas por idéias, valores, relações de poder regulado por uma lógica tradicional do currículo.

Quando ouvimos falar que a escola assume um papel de reprodutora das ideologias do estado, ou seja, como aparelho do estado, vimos que o currículo responde à questão que diz respeito a ajustar as crianças e os jovens à sociedade tal como ela existe, mas, a escola também pode preparar estas crianças e jovens para transformar esta sociedade, pois o papel da escola está estritamente ligado à forma como se concebe o currículo. Numa concepção tradicionalista do currículo, esta e outras questões apresentadas por Silva (2005), recebem respostas claramente conservadoras. As teorias tradicionais não se preocupavam em questionar os arranjos educacionais existentes, nem tampouco as formas dominantes do conhecimento ou a forma social dominante (SILVA, 2005).

Um pensamento que prevalece ainda hoje nos currículos escolares é o de que a Matemática se configura como uma disciplina de caráter universal e que é independente das condições sociais e culturais das comunidades com as quais se pretende ensinar.

A matemática é, desde os gregos, uma disciplina de foco nos sistemas educacionais, e tem sido a forma de pensamento mais estável da tradição mediterrânea que perdura até nossos dias como manifestação cultural que se

impôs, incontestada, as demais formas [...] a matemática se universalizou, deslocando todos os demais modos de quantificar, de medir, de ordenar, de inferir e servindo de base, se impondo, como o modo de pensamento lógica racional que passou a identificar a própria espécie. (D'AMBROSIO, 1993, p. 10).

Esta forma de pensamento também leva a pensar que a aprendizagem matemática é independente da língua usada para seu ensino, que dispõe de uma língua universal e de uma escrita de tipo ideográfico cuja leitura não depende da língua em que se ensina (CAUTY, 2006, p.40). Os efeitos negativos de tal pensamento são visíveis na fala destes professores, pelas experiências que vivenciaram, e resultam na evasão escolar das crianças indígenas. Com relação a este valor universalista, ainda forte nos currículos de nossas escolas, D'Ambrósio (1993) apresenta diversas questões e uma discussão pertinente ao considerar que a disciplina Matemática está inserida nos currículos escolares que trazem, segundo o autor, implicações curriculares de alta importância. Dentre elas, pode-se destacar:

1. Por sua beleza intrínseca como construção lógica formal etc.?
2. Por sua própria universalidade?
3. Porque ajuda a pensar com clareza e a raciocinar melhor?
4. Por ser parte integrante de nossas raízes culturais?
5. Por ser útil?

Para D'Ambrosio (1993), tais questões usadas para justificar a disciplina de Matemática nos currículos escolares não garantem esta tal universalidade, pois podem ser considerados os fatores negativos da Educação Matemática, visto que coloca em questionamento sua própria manutenção no sistema. Estas questões coadunam com os tipos de problemas apresentados pelos professores indígenas em suas experiências, tendo em vista que esta maneira de ser da Matemática traz um alto nível de reprovação e abandono da escola, uma terminalidade discriminatória, entre outras. Essas questões coadunam com o tipo de problemas enfrentados pelos professores indígenas, em suas experiências.

Disso decorre que, implicitamente, estão presentes nas preocupações destes professores as dificuldades enfrentadas por eles a partir de suas experiências com a aprendizagem de Matemática, e das dificuldades que os mesmos apontam que suas crianças enfrentam, o problema da tradução. Como traduzir definições matemáticas para o Guarani sem perder o conceito? Como compreender estes conceitos, numa língua onde é produzida uma imensa gama de significados diferentes do seu meio cultural? Como fazer a transposição dos saberes científicos para os saberes escolares respeitando os saberes próprios da cultura?

Um grande desafio é aceitar as a ausência dos conceitos ou nomenclatura desta “matemática” na língua guarani para expressar conceitos em termos da matemática “padrão”.

Nas falas seguintes, onde aparecem vários questionamentos por parte dos professores/estudantes indígenas, ficam ainda mais evidentes os problemas com a linguagem e a forma como os conteúdos matemáticos são vistos por estes professores, e suas concepções a respeito de como enxergam o conhecimento matemático.

Só os matemáticos é que conseguiram decifrar? Ou seja, existiam pessoas, especialistas para decifrar códigos? Por que a linguagem matemática se universalizou?

Será que os indígenas não tinham seus símbolos próprios, e se apropriaram de um outro modo de registro?

Como trabalhar a sistematização da matemática através da linguagem? Na nossa cabeça, a matemática era só número. Como pensar a matemática e ensiná-la como uma linguagem?

Os professores indígenas falam da necessidade de formação de professores para atuarem nas séries finais do ensino fundamental, bem como no ensino médio, nas escolas indígenas, para que suas crianças não tenham necessidade de irem estudar fora da aldeia. Observam que, como têm como primeira língua o Guarani, as crianças indígenas encontram dificuldades em compreender o português dos professores não-indígenas.

Sugerem que, como agentes de uma Educação Intercultural Bilíngue, conscientes ou não, o conhecimento matemático precisa ser elevado, pelas diversas razões aqui apresentadas, levando-se em consideração que os Guarani e Kaiowá apresentam uma visão mais holística com relação ao saber matemático, ou seja, ligada às experiências, objetivos e valores da sociedade, ligados as suas raízes.

A necessidade do desenvolvimento de uma cultura matemática, opção feita nos países desenvolvidos, começa a se tornar atualmente, também, uma preocupação dos povos indígenas da América Latina e, mais especificamente, aqui dos Guarani e Kaiowá. Segundo Cauty (2006), a história lembra que estas opções são, muitas vezes, o resultado de uma luta pela independência, uma luta dirigida especialmente contra a escola colonial que, como podemos perceber na fala destes professores, impôs programas, língua de ensino e valores.

Assim, a atividade matemática que se desenvolveu em todo mundo, acompanhando a difusão de culturas industriais intimamente ligadas ao desenvolvimento das ciências e das

técnicas, chegou agora até ao mais recôndito dos territórios. Os professores indígenas parecem perceber esta forma de organização da matemática.

“A matemática está em toda parte mesmo não aparecendo”. Aqui o acadêmico continuou sua fala fazendo uma relação com a aula anterior, que foi sobre o estudo do corpo.

Onde a Matemática aparece no corpo? [...] Como a Matemática faz leitura do corpo? Talvez quantificando. A Matemática é tudo materializada, exemplo, nosso corpo é materializado, e vamos transformar em números. Os brancos mostram os números primeiro depois passam à materialização.

É interessante observar, a respeito desta fala, a maneira como foi operado na História o desenvolvimento da linguagem matemática. Neste sentido, Vergani (2002) nos mostra a forte relação entre o corpo e a quantificação. Os homens começaram por referir ao corpo às memórias numéricas que seus sentidos apreendiam, assim como a *consciência de paridade, de simetria*, a utilização de mãos e pés para *memorizar/comunicar* registros numéricos. (VERGANI, 2002, p. 25, grifos da autora).

Vergani (2002) destaca ainda que diferentes partes do corpo foram utilizadas para representar datas/tempo, a partir da contagem numérica. Dessa forma, esta relação da Matemática e linguagem com o corpo, como percebida por este professor, parte de uma forte relação visual, e o corpo serviu como suporte para o desenvolvimento de uma linguagem matemática.

A escrita da Matemática teve influências históricas. O homem, ao longo de sua vivência, construiu a sua linguagem e construiu seus conhecimentos através de suas necessidades de contagem, registros, entre outras. As civilizações vão se desenvolvendo de modo a irem criando maneiras matemáticas de expressarem os registros numéricos, por exemplo, de uma quantidade. Assim, percebemos que a linguagem interfere na forma como nós nos organizamos.

Como constatamos nas falas anteriores, a questão da linguagem, que implica, a nosso ver na tradução, talvez seja uma das questões mais centrais discussões do currículo, tendo como referência uma Educação Intercultural Bilíngue. Na busca de refletirmos mais profundamente sobre esta questão, propusemos no segundo encontro um debate mais aprofundado.

Continuando o debate entre linguagem e Matemática, realizamos um diálogo coletivo onde, neste encontro, foi trazido para reflexão “como as diferentes civilizações foram

desenvolvendo a escrita numérica”. Apresentamos a numeração Maia, “números cabeça”, para ilustrar as diferentes linguagens pela qual a Matemática se manifesta nas diversas culturas, esclarecendo como nas primeiras formas de linguagem dos Maias aparecem formas do corpo. Outra ilustração feita foi referente à outra forma de registro, como os Quipos-(nós).

Em meio a estas reflexões, os professores indígenas trouxeram alguns questionamentos com relação à como tais afirmações sobre esses códigos e a relação desses com a Matemática.

A maneiras de medir dentro da aldeia é diferente do que é proposto na matemática, qual é o mais válido? Como estabelecer esta relação? O que ensinar na escola?

Essas questões nos remetem à organização do currículo para a formação de professores e a ser desenvolvido nas escolas indígenas Guarani e Kaiowá. Segundo Cauty (2006), “compreender que a independência em relação às línguas, notações e representações não é nem absoluta nem dada primordialmente, mas relativa e adquirida no curso da História, a história individual da aprendizagem de cada um e a história coletiva milenar da disciplina” (CAUTY, 2006, p.61). Os conceitos e as definições matemáticas estão condicionados a uma prática. As noções matemáticas existem na medida em que estão relacionadas a problemas que dão sentido a ela.

5.5 UM CURRÍCULO EM CONSTRUÇÃO: PRIMEIRAS ELABORAÇÕES PARA O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA

As análises apresentadas até então remetem a uma riqueza de situações que estão envolvidas na construção do currículo de Matemática em um curso intercultural. Segundo Cauty (2006), o componente interdisciplinar é uma condição necessária para a consideração da especificidade dos conceitos científicos envolvidos e para a condução das operações de aproximação (ou de tradução) das representações dos conteúdos nas duas culturas e nas duas línguas em questão.

Entre as discussões que realizamos e a análise das falas dos professores, a situação de interdisciplinaridade é muito presente. Os mesmos apontam para tal visão em relação à Matemática, com expectativas no que diz respeito a conhecer e entender o significado dessa Matemática que eles vivenciaram em suas experiências escolares. Entretanto, ainda vivem a

situação, uma vez que, enquanto professores que ensinam Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental, são cobrados para terem que colocar em ação um currículo imposto pelas Secretarias de Educação. Ao mesmo tempo, vivem a situação de busca por uma educação diferenciada, intercultural e bilíngue. Esta situação contraditória, que vivenciam em suas expectativas, são depositadas na formação inicial.

Particularmente, com relação ao currículo de **Matemática**, parece que há duas ordens de problemas: **uma**, o currículo da escola comum, tradicional, que acaba sendo visto como o padrão a ser seguido nas escolas indígenas; **outra**, a Matemática ensinada nas escolas indígenas, é aquela derivada do desenvolvimento da racionalidade científica ocidental, com os modelos de produção da verdade, com as transformações internas decorrentes do desenvolvimento da técnica e da ciência que, segundo Chauí (1990), se tornou hegemônica, objeto de consenso, interiorizada e invisível como o ar que respiramos.

Esta situação vivenciada por este grupo, professores indígenas e professores formadores, pode contribuir para ampliar a experiência humana precedente, organizando sistematicamente o ideal matemático de experimentar a cada dia os meios para fazer com que os conteúdos possam ser experimentados, “traduzidos”, expressos em diversas linguagens e também escritos de maneiras diferentes e em diferentes sistemas de escrita (CAUTY, 2006, p. 60- 61).

Para caminharmos diante desta situação, retomamos o projeto da Licenciatura Indígena - *Teko Arandu* (Viver com Sabedoria), no que se refere à Matemática e Educação Intercultural. Este apresenta como objetivo

Formar professores indígenas com competências pedagógicas e antropológicas em relação ao papel da Matemática como forma de explicação e atuação sobre a realidade. Ao lado das demais formas de linguagem, a Matemática também se constitui num importante campo simbólico que serve de base para a comunicação humana e para a compreensão do mundo.

A partir das reflexões realizadas em torno do debate com os professores indígenas acerca do papel da Matemática, apresento a seguir algumas considerações⁵⁷ a respeito do currículo para a Licenciatura em Matemática e Interculturalidade, tendo em vista os apontamentos realizados pelos professores indígenas.

⁵⁷ É importante observar que em abril de 2007, durante a discussão no Pólo, esta proposta foi apresentada aos alunos. Os responsáveis pela elaboração deste material foram Chateaubriand Nunes Amâncio, Renato Gomes Nogueira, Ivonélia da Purificação e Maria Aparecida Mendes de Oliveira.

Os *valores* a serem considerados nessa dinâmica curricular, percebidos nas falas dos professores indígenas, coincidem com os valores apresentados por Vergani (2002) e D'Ambrosio (1993), quando propõem uma estrutura curricular que tem como princípio uma ação etnomatemática, os Formativos, os Utilitários, os Sociológicos, os Culturais, os Estéticos, e os Éticos. Estes devem ser articulados em um sistema com os eixos *teko* (cultura), *tekoha* (território) e *ñe'ẽ* (língua) que expressam lugar, tempo e diversidade sociocultural. Esta estrutura aponta para uma visão metodológica que compreenda a organização conjunta às dimensões teóricas, às práticas comunicativas e avaliativas, assim como apontados no Projeto Político Pedagógico do curso em questão.

Tendo em vista as considerações acima, apresento as indicações feitas pelo coletivo-pesquisador a respeito do currículo para a Licenciatura em Matemática e Interculturalidade⁵⁸. Os valores propostos pelos pesquisadores deste grupo, enquanto balizadores dessa discussão curricular, constituem-se em elementos que poderão balizar, inicialmente, o currículo para a formação de professores indígenas na especificidade da Matemática.

Acredito que uma proposta curricular que considere as tensões aqui apresentadas, poderá nortear-se numa perspectiva da etnomatemática que, conforme D'Ambrósio (2001),

[...] é fazer da matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]. E, através da crítica, questionar o aqui e agora. Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmica cultural. Estamos, efetivamente, reconhecendo na educação a importância das várias culturas e tradições na formação de uma nova civilização, transcultural e transdisciplinar (D'AMBROSIO, 2001, p.).

Neste sentido, entendemos que a formação de professores, para atuarem na área de Matemática nas escolas indígenas, pode ser focada no Programa Etnomatemática. Segundo D'Ambrosio⁵⁹,

O que justifica o papel central das idéias matemáticas em todas as civilizações [etnomatemática] é o fato de ela fornecer os instrumentos intelectuais para lidar com situações novas e definir estratégias de ação. Portanto, a etnomatemática do indígena serve, é eficiente e adequada para as coisas daquele contexto cultural, naquela sociedade. Não há porque substituí-la. A etnomatemática do branco serve para outras coisas, igualmente muito importantes, propostas pela sociedade moderna e não há como ignorá-la. Pretender que uma seja mais eficiente, mais rigorosa, enfim

⁵⁸ Importa observar que em abril de 2007, durante uma das etapas presenciais, esta proposta foi discutida juntamente com os acadêmicos indígenas. Os responsáveis pela elaboração deste material foram Chateaubriand Nunes Amâncio, Renato Gomes Nogueira, Ivonélia da Purificação e Maria Aparecida Mendes de Oliveira.

⁵⁹ D'AMBROSIO, Ubiratan. *A responsabilidade dos Matemáticos na Busca da Paz*. <http://vello.sites.uol.com.br/ubi.htm> Acessado em 17/05/05.

melhor que a outra é, se removida do contexto, uma questão falsa e falsificadora. (2004, s/p).

O domínio das duas etnomatemáticas oferece maiores possibilidades de explicações, de entendimentos, de manejo das situações que são colocadas na vida da comunidade, de resolução de problemas e de definição de estratégias para organização e sistematização dos saberes tradicionais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação em um espaço capaz de proporcionar um diálogo intercultural, prática estabelecida na implementação desta licenciatura, levou-me, juntamente com o coletivo formado por professores indígenas e professores formadores não-indígenas, a pensar em algumas questões ligadas à elaboração de um currículo de Matemática para o Ensino Superior indígena que pudessem possibilitar um intercâmbio pautado nas especificidades da comunidade indígena Guarani e Kaiowá do estado de Mato Grosso do Sul.

Destaco, no decorrer deste trabalho, os caminhos pelos quais as comunidades indígenas se organizaram e se apropriaram da educação escolar em suas aldeias. Esse processo atualmente é intenso e determinante em toda a América Latina e pode ser visto como forma de conquista de autonomia e de resistência diante do período de colonização pelo qual estas comunidades passaram.

Neste processo de construção da Escola Indígena Intercultural e Bilíngue, ocorre uma discussão do currículo em curso nas instituições escolares em que a Matemática ocupa espaço importante, pois esta, juntamente com a língua materna, também tem o papel fundamental para comunicação e compreensão do mundo moderno.

A Matemática aparece dentro do processo de construção do curso de Licenciatura Indígena – *Teko Arandu* a partir das expectativas das comunidades indígenas Guarani e Kaiowá, como área específica na formação do professor indígena, o que a difere das outras licenciaturas em curso no País.

Neste estudo também são apresentadas algumas considerações acerca de outros Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura Intercultural Indígena atualmente em andamento no Brasil, e em sua maioria, constata-se que a Matemática é tratada principalmente como ferramenta para compreensão de outras áreas de conhecimento. É claro que este é um dos mais importantes aspectos da Matemática, conforme podemos perceber nas falas dos professores indígenas. Dessa forma, tal perspectiva deve não apenas fazer parte de todo currículo para a formação de professores de Matemática, mas que seja trabalhado em suas questões contextualizadas do cotidiano.

No entanto, também há uma preocupação de que tal escolha possa levar a um “afastamento” da especificidade da Matemática, enquanto disciplina formativa, uma vez que esta é vista como ferramenta que instrumentaliza as outras disciplinas, e não como um modo particular de pensamento, e suas diferentes formas de organização e difusão, envolvidas na compreensão de outras áreas.

Ao descrever e analisar as **produções** de um processo coletivo de **discussão** de uma proposta curricular para um **curso de Licenciatura em Matemática, no contexto** sócio-cultural dos povos indígenas Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul, pude perceber as atuais tensões e desafios para a construção de uma proposta curricular para a formação de professores indígenas de Matemática. Minha participação nesse processo me possibilitou perceber, no âmbito da instituição escolar e das comunidades indígenas, os tensionamentos produzidos durante a discussão sobre a educação indígena nas escolas indígenas no âmbito da formação de professores para a construção do currículo. Um aspecto importante a destacar é que não tenho a pretensão, nesta pesquisa, de compor um currículo, mas apenas de sugerir alguns dos elementos que podem compô-lo.

Quando partimos da análise das práticas culturais e das 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. E diferente dos interesses dos professores e comunidade indígenas, a universidade acaba se configurando a partir da demanda de uma sociedade composta por não indígenas, onde os sujeitos que nela ingressam colocam em primeiro lugar os interesses pessoais.

Outra tensão evidenciada está na 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.

Há ainda um outro ponto de conflito que é o papel da linguagem na constituição nas práticas culturais. Observa-se que a produção de significados nos discursos das instituições escolares, que por meio da imposição da língua portuguesa, tentou ao longo do processo de escolarização dos indígenas, e ainda hoje presentes, impuseram práticas de significação da sociedade não indígena, desconsiderando as práticas de significação das sociedades indígenas.

Estas tensões trazem elementos para a construção de uma proposta inicial para um currículo de formação de professor de Matemática, a partir das razões apontadas pelos mesmos para o sentido de ser da Matemática no contexto de suas comunidades. O estabelecimento da relação entre os saberes tradicionais e os saberes acadêmicos na forma de um currículo alternativo para o curso de Licenciatura em Matemática para os Guarani e Kaiowá vem a ser um dos maiores desafios que encontramos durante este diálogo.

Assim, a proposta de um currículo caminha a partir da necessidade apontada pelos participantes do grupo e pode ser dividida em três componentes básicos: a instrumentação, o conteúdo e a socialização. Partindo das tensões geradas quando se adota uma concepção de currículo como prática de significação (SILVA, 2006), conclui-se, a partir dos resultados da pesquisa que uma proposta curricular deva levar em consideração os seguintes elementos:

- 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.

Novamente, observa-se a importância de uma abordagem etnomatemática para as questões que dizem respeito à formação de professores, uma vez que a concepção da Matemática como instrumentalizadora é apresentada de modo diferente pelos professores indígenas. Para D'Ambrosio (1998), a instrumentação trata-se do “cabedal de conhecimento

que qualquer indivíduo possui e que traz como bagagem, ao entrar na ação”, que diz respeito à socialização, na qual se trata de uma busca compartilhada de conhecimento numa ação comum, o que naturalmente levará aos conteúdos intercambiados.

Saliento que o trabalho, apesar de se constituir num debate inicial acerca desse tema tão complexo, representa mais um passo no entendimento da questão da interculturalidade.

A riqueza dos debates realizados durante os primeiros momentos de discussão nos leva à formulação de algumas questões iniciais que podem servir como orientação para o currículo, numa perspectiva intercultural. Dentre elas, podemos indagar: como as manifestações de pensamento matemático desta cultura podem ser matematizadas? Isso é necessário? Como assumem formas? Como expressá-las as outras pessoas? Qual o caminho para que estas manifestações possam assumir formas, de maneira a estar presente no currículo da escola? E ainda, no *Teko Arandu*, com relação à especificidade da formação do professor de matemática, qual escolha se fará em relação aos conteúdos a serem tratados? Existe possibilidade de traduzir conceitos da matemática “padrão”, na língua Guarani? O que é a Matemática intercultural?

Finalmente as questões destacadas remetem a pesquisas posteriores futuras, necessárias à implantação e construção de um currículo (ou de currículos diversos) para a formação de professores indígenas de Matemática.

VII REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMÂNCIO, Chateaubriand Nunes. **A perspectiva sociológica na pesquisa em etnomatemática**. Anais, III Congresso Brasileiro de Etnomatemática. 2008.

_____. Da Universalidade. In. **Etnomatemática: currículo e formação de professores**. Gelsa Knijnik, Fernanda Walderer e Cláudio José de Oliveira (org). Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

_____. **Os Kanhgág da bacia do rio Tibagi: Um estudo Etnomatemático em comunidades indígenas**. Rio Claro, 1999. Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita (Campus Rio Claro), IGCE.

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. Trad. de Alfredo Bossi e Ivone Castilho Benedetti. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

BARROS, M. C. D. M. A missão *Summer Institute of Linguistics* e o indigenismo latino-americano: história de uma aliança (décadas de 1930 a 1970). **Revista de Antropologia**, São Paulo, USP, 2004, V. 47 N° 1. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ra/v47n1/a02v47n1.pdf>. Acesso em: 10 de mar. 2009.

BHABHA, Homi K. **O local da cultura**. Trad. Myriam Ávila, Eliane Lourenço de Lima Reis, Gláucia Renate Gonçalves. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

BARBIER, René. **A pesquisa-ação**. Tradução de Lucie de Didio. Brasília: Liber Livro, 2007.

BOURDIEAU, Pierre, CHAMBOREDON, Jean-Claude e PASSERON, Jean-Claude. **O ofício de sociólogo: metodologia da pesquisa na sociologia**. Trad. Guilherme João de Freitas Teixeira. 6. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

BOURDIEAU, Pierre. **Razões práticas: sobre a teoria da ação**. Tradução de Mariza Correa. 8. Ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

BRAND, Antonio Jacó. **Educação indígena – uma educação para a autonomia**. Anais ANPD GT: Educação Popular / n.06 (2005). <http://clip2net.com/clip/m2498/1191077434-c4a55-134kb.pdf>, acesso em ago. de 2008.

BRAND, Antonio Jacó. **Formação de professores indígenas – um estudo de caso**. Anais ANPED, 2005.

BRASIL (MEC/SEF/DPE) Coordenação-Geral de Apoio às Escolas Indígenas. **Referenciais Para a Formação de Professores Indígenas**. Brasília: MEC, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **As leis e a educação escolar indígena**. Brasília, 2002. Programa Parâmetros em Ação - Educação Escolar Indígena. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/sef/indigena/materiais/Legislacao_mioilo.pdf>. Acesso em 05 jun. 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/UNIFAP. **Projeto Político Pedagógico do Curso Educação Indígena**. Macapá. 2005 (digitalizado).

CORREA, Roseli de Alvarenga. **A Educação Matemática na formação de professores indígenas: os professores Ticuna do Alto Solimões**. Unicampi tese de doutorado 2001.

CANDAU, Vera Maria (org) [ET AL]. **Cultura(s) e educação: entre o crítico e o pós-crítico**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

CANDAU, Vera Maria (org). **Sociedade Educação e Cultura(s)**. 2. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

CARVALHO, F. A.; FERNANDES, M.L; REPETTO, M. (org). **Projeto Político-Pedagógico da Lineciatura intercultural/Núcleo Insikiran/UFRR**. Boa Vista: Editora da UFRR, 2008.

CAUTY, André. Matemática e linguagens: como continuar sendo ameríndio e aprender a Matemática necessária hoje e amanhã? In **Pluralidade e aprendizagem da Matemática na América Latina: experiências e desafios**. LIZARZABURU, A. E., SOTO, S.G & cols Trad. Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artemed, 2006.

CERTEAU, Michel de. **A cultura no plural**. Trad. Enid Abreu Dobránszky. 4. ed. Campinas, SP: Papirus, 1995.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria**. Trad. Bruno Magne. Porto Alegre: Artes Medicas, 2000.

D'AMBROSIO, U. **A etnomatemática no processo de construção de uma escola indígena**. In: **Em Aberto**, Brasília, ano 14, n. 63, jul/set. 1994.

_____. **Elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

_____. **EtnoMatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. 4 ed. São Paulo: Ática, 1998.

_____. Educação para compatibilizar desenvolvimento e sustentabilidade. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 15, p. 11-20, jan./jun. 2007. Editora UFPR. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/made/article/view/11895/8389>. acesso em 12 de jan. de 2009.

_____. **Sociedade, cultura, matemática e seu ensino**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005.

_____. **Transdisciplinaridade**. 2 ed. São Paulo: Atlas Athenas, 2001.

DELEUZE, Gilles e GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**, vol. 1. Trad. de Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. —Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995.

DOMINGUES, Ivan. Em busca do método. In. DOMINGUES, Ivan (org). **Conhecimento e transdisciplinaridade II: aspectos metodológicos**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

DOMINGUES, Kátia Cristina de Menezes. **Interpretação do papel, valor e significado da formação do professor indígena do Estado de São Paulo**. Dissertação FE-USP, 2007.

DURHAM, E. R. O Lugar do Índio. **Novos Estudos Cebrap**, São Paulo, v. 1, 4, p. 45-49, nov. 82. Disponível em: <http://www.takingitglobal.org/images/resources/tool/docs/1893.pdf>, acesso em set. de 2008.

FAE/UFMG. **Formação Intercultural de Professores: Curso especial de Formação para Professores Indígenas**. Belo Horizonte: 2005. (digitalizado).

FERREIRA, M. K. L. A educação escolar indígena: um diagnóstico crítico da situação no Brasil. In. FERREIRA, M. K. L. & SILVA A. L. da, (orgs.). **Antropologia, História e Educação: a questão indígena e a escola**. 2 ed. São Paulo: Global, p.71-111, 2001.

FERREIRA, Eduardo Sebastiani. Os índios Waimiri-Atroari e a etnomatemática. In. **Etnomatemática: currículo e formação de professores**. Gelsa Knijnik, Fernanda Walderer e Cláudio José de Oliveira (org). Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

FLEURI, Reinaldo Matias. Educação popular e complexidade. In: REUNIÃO DA ANPED. **Conhecimento e poder em defesa da universidade pública**. Anais 21ª. Caxambu, MG: Ed. Anped, 1998.

_____. Desafios da Educação Intercultural no Brasil. In: **Revista PerCursos**. Florianópolis: Udesc/NEPP, v. 1, n. 2, 2001, p. 109-128.

_____. Educação Intercultural e Movimentos Sociais: Considerações Introdutórias. Organizado por FLEURI, Reinaldo Matias. **Intercultura e Movimentos Sociais**. Florianópolis, 1998, p.09-27.

_____. Interdisciplinaridade: meta ou mito? **Revista Plural**, Florianópolis, SC (Brasil), n.4, ano 3, jan-jul. 1993.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários a pratica educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALLO, Silvio. **Deleuze & a Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

GIROUX, H. & McLAREM, P. Formação do Professor como uma esfera contra-pública: a pedagogia radical como uma forma de política cultural. In. MOREIRA, A. F. & SIVA, T. T (Orgs). **Currículo, cultura e sociedade**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

GIROUX, H. & SIMOM, R. Cultura Popular e Pedagogia Critica: a vida cotidiana como base para o conhecimento curricular. In. MOREIRA, A. F. & SIVA, T. T (Orgs). **Currículo, cultura e sociedade**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

GINZBURG, Carlos. **Relação de força: história, retórica, prova**. Trad. Jônatas Batista Neto. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO. **3º grau indígena: projeto de formação de professores indígenas**. Barra do Bugres: UNEMAT; Brasília: DECOC/FUNAI, 2001.

GRUPIONE, L.D.B. Contextualização no campo da formação de professores indígenas no Brasil. In. GRUPIONE, L.D.B (Org.) **Formação de professores indígenas no Brasil: repensando trajetória**. Brasília: MEC, 2006.

GRUPIONE, L.D.B. **Experiências e Desafios na Formação de Professores Indígenas no Brasil**. Em Aberto, Brasília, v. 20, n. 76, p. 13-18, fev. 2003. Disponível em: <http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/1155/1054>. Acesso em 10 dez. 2008.

GEPEm - Grupo de Estudos e Pesquisa em Etnomatemática –Faculdade de Educação – Universidade de São Paulo. **Pesquisa em Etnomatemática**. Lisboa, 2004. Cd – Ron.

JOHNSON, Richard. O que é, afinal, estudos culturais? In: Tomaz Tadeu da Silva (org e trad). **O que é, afinal, estudos culturais?** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

KNIJNIK, Gelsa. **Educação Matemática, culturas e conhecimento na luta pela terra**. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 2006.

_____. Cultura, currículo e matemática oral a educação de jovens e adultos. In. **Múltiplos Olhares: matemática e produção de conhecimento**. Mendes. J. R. e Grandó, R.C (orgs). São Paulo: Musa Editora, 2007. (Musa educação matemática; v.3)

_____. Etnomatemática: **currículo e formação de professores**. / Gelsa Knijnik, Fernanda Vanderer e Cláudio José de Oliveira, organizadores. Santa Cruz do Sul: EDUSC, 2004.

- LOPEZ BELLO, Samuel Edmundo. **Etnomatemática: relações e tensões entre as distintas formas de explicar e conhecer.** Campinas, SP: UNICAMPI, 2000, tese de doutorado.
- MACHADO, Nilson José. **Matemática e Realidade: análise dos pressupostos filosóficos que fundamentam o ensino da matemática.** Ed 5. São Paulo: Cortez, 2001.
- MAHER, T. M. Formação de Professores Indígenas: uma discussão introdutória. In. GRUPIONE, L.D.B (Org.) **Formação de professores indígenas no Brasil: repensando trajetória.** Brasília: MEC, 2006.
- MATO GROSSO DO SUL (Estado), Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Gerais, Educação Escolar Indígena,** MS, 1991.
- MATO GROSSO DO SUL (Estado), Secretaria de Estado da Educação. **Projeto Àra Verá Curso de professores indígenas Guarani/Kaiowá em Nível Médio.** Dourados: Secretaria de Estado da Educação, 2002.
- MATOS K.G.& MONTE, N.L. O estado da arte da formação de professores indígenas do Brasil. In. GRUPIONE, L.D.B (Org.) **Formação de professores indígenas no Brasil: repensando trajetória.** Brasília: MEC, 2006.
- MELIÁ, Bartomeu. **Educação Indígena e Alfabetização.** Edições Lyola. São Paulo, 1979.
- MENDES, Jackeline Rodrigues. Ler, escrever e contar: **Práticas de numeramento-letramento dos Kaiabi no contexto de formação de professores índios no Parque Indígena do Xingu.** IEL-UNICAMPI, 2001. Tese de Doutorado.
- MENDES, Jackeline Rodrigues. **Descompassos na interação professor-aluno na aula de matemática em contexto indígena.** São Paulo IEL-UNICAMP, 1995, dissertação de mestrado.
- MONTE, N.L. Os outros, quem somos? Formação de professores indígenas e identidades interculturais. Cadernos de Pesquisa, n° 111, dezembro/2000. <http://www.scielo.br/pdf/cp/n111/n111a01.pdf>. Acesso em ago. de 2008.
- MOREIRA, A. F. & SIVA. Sociologia e teoria Crítica do Currículo: uma introdução T. T MOREIRA, A. F. & SIVA, T. T (Orgs). **Currículo, cultura e sociedade.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 1999.
- MONTAIGNE, M. Capítulo XXXI: Dos canibais. In. MONTAIGNE, M. **Ensaio.** Tradução de Sérgio Milliet. 5 Ed. São Paulo: Nova cultural, 1991. (Os Pensadores; 18).
- MORIM, Edgar. Sobre La interdisciplinaridad. Boletín No. 2 del Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires (CIRET), 1995 Disponível em: http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/morin_sobre_la_interdisciplinaridad.pdf Acesso em jun. 2009.
- MORIN, André. **Pesquisa-ação integral e sistêmica: uma antropologia renovada.** Trad. Michel Thiollent. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
- NASCIMENTO, Adir Casaro. **Escola indígena: palco das diferenças.** Campo Grande: UCDB, 2004. (Coleção teses e dissertações em educação, v.2).
- _____. **Educação escolar indígena: entre os limites e os limiares da inclusão/exclusão.** Anais Endip.
- OGPTB-Organização Geral dos Professores Ticuna Bilíngues. **Projeto de Curso de Licenciatura Plena para Professores Indígenas do Alto Solimões.** Benjamin Constant – AM. 2004 (digitalizado).

OLIVEIRA, Maria Aparecida Mendes. **Educação Etnomatemática Numa Comunidade Indígena Kaiowá**. Dourados, 2006. Monografia – Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da Matemática**: uma análise da influência francesa, 2.ed. Belo Horizonte: Autentica, 2002.

PONTE, J. P. (2002). Investigar a nossa própria prática: In GTI (Org), **Refletir e investigar sobre a prática profissional** (pp. 5-28). Lisboa: APM. [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-Ponte%20\(GTI\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-Ponte%20(GTI).pdf). Acesso em abr de 2004.

_____. A comunidade Matemática e suas práticas de investigação, Documentos de Estudos “**Aprender matemática Investigando**”, elaborado em 2001. Disponível em <http://www.educ.fc.ul.pt>. Acesso em 3 abr. 2004.

_____. A natureza da matemática. Ponte, J.P., Boavida, Graça, M., & Abrantes, P.(1997). **Didática da Matemática**. Lisboa: DES do ME. <http://www.educ.fc.ul.pt> Acesso em abril de 2004.

PRADA, Fernandes e LÓPEZ, Luis Enrique. Educación Superior y Descentralización Epistemológica. In: **Anais das I Conferencia Internacional sobre Ensino Superior Indígena**: construindo novos paradigmas. Barra do Bugres: UNEMAT, 2005.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro**: a formação e o sentido do Brasil. 2 ed., 19. reimp. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

RIBEIRO, José Pedro Machado. **Etnomatemática e formação de professores indígenas**: um encontro necessário em meio ao diálogo intercultural. São Paulo: tese de Doutorado USP, 2006.

ROSSATO, Veronice Lovato. **Os Resultados da Escolarização Entre os Kaiowá e Guarani em Mato Grosso do Sul**: “Será o letrado ainda um dos nossos?”. Dissertação de Mestrado – UCDB. 2002.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3 ed. trad. Ernani F. da F, Rosa –. – Porto Alegre: ArtMed, 2000.

SANTOS, Benerval Pinheiro. A etnomatemática e suas possibilidades pedagógicas: algumas indicações. In **Etnomatemática**: papel, valor e significado. José Pedro Machado Ribeiro, Maria do Carmo Santos Domite, Rogério Ferreira, (org). São Paulo: Zouk, 2004.

SCHADEN, Egon. **Aspectos fundamentais da cultura Guarani**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 1974.

SANTOS, Benerval Pinheiro. A etnomatemática e suas possibilidades pedagógicas: algumas indicações. In **Etnomatemática**: papel, valor e significado. José Pedro Machado Ribeiro, Maria do Carmo Santos Domite, Rogério Ferreira, (org). São Paulo: Zouk, 2004.

SCANDIUZZI, Pedro Paulo. Educação Matemática indígena: a Constituição de Ser entre os Saberes e Fazer. In **Educação Matemática: Pesquisa em movimento**/ Maria Aparecida Viggiani Bicudo, Marcelo de Carvalho Borba –São Paulo: Cortez, 2004.

SILVA, Araci Lopes da. Uma antropologia da educação no Brasil? Reflexões a partir da escolarização indígena In. FERREIRA, M. K. L. & SILVA A. L. da, (orgs.). **Antropologia, História e Educação**: a questão indígena e a escola. 2 ed. São Paulo: Global, p.71-111, 2001.

_____.(org) **Ideias Matemáticas de Povos Culturalmente Distintos** - Série Antropologia e Educação. São Paulo: Editora Global, 2002.

_____. **Com quantos paus se faz uma canoa!** A Matemática na vida cotidiana e na experiência escolar indígena. MEC, 1994.

_____. A educação indígena entre diálogos interculturais e multiculturais: introdução. In **Antropologia, história e educação: a questão indígena e a escola**. Aracy Lopes da Silva e Mariana Kawall Ferreira – 2 ed. São Paulo: Global, 2001.

SILVA, Tomas Tadeu. **Documentos de Identidade: uma introdução as teorias do currículo**. 2. ed., 9. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

_____. **O currículo como fetiche: a poética e a política do texto curricular**. 1 ed., 3. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

_____.(org). **Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação**. 7 ed. Petrópolis, RJ: Vozes. 2008. (Coleção Estudos Culturais em Educação)

SILVA, Tomas Tadeu e MOREIRA, Antonio Flávio (orgs). **Territórios contestados: o currículo e os novos mapas políticos e culturais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 4ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

VERGANI, Teresa. **Educação etnomatemática: o que é?**Natal: Flecha do Tempo, 2007. (Coleção Metamorfose – Numero Especial).

_____. **Matemática e linguagem(s): olhares interactivos e transculturais**. Lisboa: Padora, 2002.

VIETTA, Katya. Perícia judicial – Processo 96158-8: **Relatório Final da Perícia realizada na Área Indígena Panambizinho, Distrito de Panambi, Município de Dourados, Mato Grosso do Sul**. Campo Grande, 1998.(mimeo)

VIETTA, Katya. **Tekoha e te'y guasu: algumas considerações sobre articulações políticas Kaiowá e Guarani a partir das noções de parentesco e ocupação espacial**. **Tellus**.NEPPI, ano 1, n.1 out. de 2001. Campo Grande: UCDB, 2001.

ANEXOS

Anexo 1 - Diário Oficial nº 6333 de 23 de setembro de 2004	108
Anexo 2 - Relatórios dos Trabalhos da comissão para elaborar programa de Licenciatura Indígena.....	128
Anexo 3 – Documento encaminhado pelo Movimento dos professores Guarani e Kaiowá a Reitoria da UEMS.....	138
Anexo 4 – Diários de Campo	140.

