

AUGUSTA APARECIDA NEVES DE MENDONÇA

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NAS
AULAS DE MATEMÁTICA: UM
ESTUDO EXPLORATÓRIO NAS
ESCOLAS XACRIABÁ**

**Belo Horizonte
Faculdade de Educação da UFMG
2007**

AUGUSTA APARECIDA NEVES DE MENDONÇA

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA:
UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NAS ESCOLAS XACRIABÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Maria Fusaro Pinto

Co-orientadora: Profa. Dra. Ana Maria Rabelo Gomes

Belo Horizonte
Faculdade de Educação da UFMG
2007

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Dissertação intitulada **PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NAS ESCOLAS XACRIABÁ**, de autoria de **AUGUSTA APARECIDA NEVES DE MENDONÇA**, analisada pela banca examinadora constituída pelas seguintes professoras:

Profa. Dra. Márcia Maria Fusaro Pinto – Orientadora

Profa. Dra. Ana Maria Rabelo Gomes – Co-orientadora

Profa. Dra. Roseli de Alvarenga Corrêa

Profa. Dra. Lúcia Helena Alvarez Leite

Profa. Dra. Maria Laura Magalhães Gomes

Belo Horizonte, novembro de 2007

Dedico este trabalho a todos(as) os(as) professores(as) indígenas de Minas Gerais,
por me possibilitarem tantas aprendizagens.

AGRADECIMENTOS

Em especial, ao professor Manoel, às professoras Rosenir e Merenice, e aos alunos e alunas das escolas das aldeias Morro Falhado e Itapicuru, por terem aberto para mim a sala de aula e permitido que este trabalho pudesse acontecer.

Ao meu pai (que não está mais aqui) e à minha mãe, por terem me ensinado a buscar os meus sonhos.

Aos meus irmãos, pela amizade, apoio e incentivo.

Aos Xacriabá, em especial aos moradores e moradoras das aldeias Itapicuru e Morro Falhado, pela atenção, generosidade e por sempre me receberem tão bem.

Às minhas professoras orientadoras, Márcia Fusaro e Ana Gomes, pelas possibilidades de aprendizagem, pela escuta, atenção, generosidade e pelo profundo respeito ao meu processo de construção.

À Macaé e ao Kleber Matos, pela amizade e pelo apoio na minha inserção no trabalho com a educação indígena.

Aos amigos e amigas do Grupo de Educação Indígena (GEDUC), do Programa de Implantação das Escolas Indígenas de Minas Gerais (PIEI-MG) e do Curso de Formação Intercultural de Educadores Indígenas (FIEI), pelas contribuições a este trabalho.

À Lucinha e à Verônica, pela amizade, pelo apoio e pela alegria da companhia no trabalho com a educação indígena e em tantos outros momentos.

Aos colegas do Grupo de Estudos sobre Numeramento (GEN), em especial à Celeste e às professoras Conceição e Maria Laura, pelas contribuições dadas a este trabalho nos nossos momentos de estudos.

Aos amigos e amigas do mestrado, com os(as) quais pude compartilhar as dúvidas, as dificuldades e tantos bons momentos neste percurso: Alessandra, Alex, Júlio, Levindo, Carlos Eduardo, Camila, Daniele, Juliana e Viviane.

À professora Jussara e às colegas Diva, Flávia, Caroline e Pollyanna, pela companhia neste percurso.

À professora Roseli, pela disponibilidade em refletir comigo sobre questões deste trabalho.

À Samira, pela atenção em momentos diversos deste trabalho.

Às amigas Rosália, Graça Neto, Clemência e Lila, pela força, disponibilidade, atenção, sugestões e apoio em tantos momentos.

À Sheila, pelas boas idéias.

Aos professores e professoras do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da UFMG, pelas novas aprendizagens e reflexões que me foram possibilitadas.

Aos funcionários da Secretaria do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da UFMG pelo atendimento sempre atencioso.

À Tucha e à Aline pelo trabalho cuidadoso de revisão e formatação.

RESUMO

Neste estudo são descritas e analisadas as práticas pedagógicas dos professores indígenas que ensinam Matemática nas escolas Xacriabá, com base na relação da escola com o cotidiano da aldeia, das formas de participação que ocorrem nas aulas e das escolhas pedagógicas dos professores. A metodologia utilizada baseou-se na abordagem etnográfica, sob a orientação de teorias culturais, incorporando alguns direcionamentos da microetnografia, utilizando-se como principais instrumentos a coleta de dados, a observação das aulas de três professores em duas escolas Xacriabá, entrevistas e a análise de documentos pessoais e oficiais. As questões que emergiram durante a pesquisa foram analisadas à luz dos trabalhos de etnografia do cotidiano escolar – em particular, dos estudos relativos às culturas escolares –, articulados com as teorias sobre cultura que perpassam este trabalho. Recorreu-se, também, aos estudos sobre as tendências do ensino de Matemática no Brasil, a Etnomatemática e a Matemática na educação escolar indígena. A leitura das práticas pedagógicas presentes nas aulas de Matemática das escolas Xacriabá apresenta, inicialmente, aspectos dessas escolas que revelam marcas da padronização e das singularidades delas em relação à organização do tempo escolar e ao acolhimento às diferentes presenças nas salas de aula. Neste trabalho, mostra-se que as práticas pedagógicas dos professores nas aulas de Matemática estão entrelaçadas por diferentes formas de participação e por relações de poder entre os conhecimentos matemáticos acadêmicos e os conhecimentos matemáticos locais, que indicam como a Matemática está se configurando nas escolas Xacriabá, aqui chamada de “Matemática escolar indígena”. Além disso, os modos de ensinar dos professores evidenciam uma situação vivenciada hoje por muitas escolas indígenas, em especial pelas escolas Xacriabá, de que os professores, tendo como base o livro didático, “aprendem para ensinar” conteúdos de Matemática que nunca lhes foram ensinados.

ABSTRACT

In this study I made an attempt to analyze and to describe the pedagogical practices of indigenous teachers who teach Mathematics in Xacriaba schools, by focusing on the relation between school and the ethnic group routine, on the forms of participation that take place during the lessons and on the pedagogical choices performed by the teachers. The methodology builds on an ethnographic approach oriented by cultural theories having micro ethnographic aspects as a feature. The main procedures of data collection are classroom observations of three teachers in two distinct Xacriabá schools, interviews and the analysis of personal and official documents. The questions that emerged during the research were analyzed from the perspective of school ethnography inquiries, in special, from those of studies referring to school cultures articulated with the theories about culture, which are all through this current work. Other than those, I am also being supported by the studies concerning Brazilian mathematics education movements, Ethnomathematics and the actual Mathematics in the indigenous school education. At first, my reading of the current pedagogical practices in Mathematics lessons at Xacriabá schools indicates some features, which unfold not only patterns but also singularities related to the school time organization and to the tacit consent of a diversity of attendance to the school classroom. This study attempts so far to argue that the teachers' pedagogical practices in Mathematics lessons are allied by different forms of participation, and also by the power relationship between the academic mathematical knowledge and the local mathematical knowledge. They reveal the configurations that are shaping the Mathematics in Xacriabá schools, here referred as Indigenous School Mathematics. Further, the teachers teaching styles point out the currently Indigenous school state of affairs; in special those of Xacriabá schools, where the teachers, having the text book as basis, "learn to teach" Mathematical material which they were never taught.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 –	Distribuição da população por faixa etária.....	33
TABELA 2 –	Escolaridade da população Xacriabá.....	34
TABELA 3 –	Ocupação da população Xacriabá.....	35
TABELA 4 –	Ensino Fundamental – Atendimento.....	73
TABELA 5 –	Ensino Médio – Atendimento.....	74
TABELA 6 –	Evolução da matrícula escolar.....	79
TABELA 7 –	Escolas estaduais indígenas Xacriabá.....	87
TABELA 8 –	Escola da Aldeia Morro Falhado.....	97
TABELA 9 –	Escola da Aldeia Itapicuru.....	110

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 –	Mapa do rio São Francisco, Jaíba, Januária, São João das Missões, TI Xacriabá.....	26
FIGURA 2 –	Foto da Escola da Aldeia Morro Falhado, 1º ago. 2006.....	95
FIGURA 3 –	Foto da barragem da Aldeia Itapicuru, 27 jul. 2006.....	101
FIGURA 4 –	Foto da Aldeia Itapicuru, 17 fev. 2007.....	103
FIGURA 5 –	Foto da Aldeia Itapicuru, 25 jul. 2006.....	103
FIGURA 6 –	Foto da Escola da Aldeia Itapicuru, 18 fev. 2007.....	111
QUADRO 1 –	Planejamento de Matemática – 2006.....	158

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	12
2 CONSTRUINDO UMA CAMINHADA	15
2.1 A abordagem etnográfica como lógica de investigação.....	22
2.2 Os Xacriabá: o contexto da pesquisa.....	26
2.3 O acesso ao campo e a escolha dos sujeitos da pesquisa.....	37
2.4 A coleta e a análise dos dados.....	42
3 CULTURA, ESCOLA E MATEMÁTICA.....	46
3.1 Problematizando o conceito de cultura.....	46
3.2 Explorando a relação entre cultura e escola.....	51
3.3 As práticas pedagógicas nas aulas de Matemática: buscando referências	58
4 OS POVOS INDÍGENAS E A ESCOLA	68
4.1 Os povos indígenas e a escola no Brasil: contexto histórico.....	68
4.2 A instituição da educação escolar indígena em Minas Gerais.....	76
4.3 O processo de escolarização dos Xacriabá.....	82
4.3.1 <i>A Escola Estadual Indígena Bukimuju.....</i>	<i>89</i>
5 A ALDEIA E A ESCOLA: PLURALIDADE E SINGULARIDADE DE SUAS HISTÓRIAS.....	93
5.1 A Aldeia Morro Falhado.....	93
5.1.1 <i>A escola da Aldeia Morro Falhado: Vaga tem, não tem é carteira.....</i>	<i>94</i>
5.2 A Aldeia Itapicuru.....	99
5.2.1 <i>A escola da Aldeia Itapicuru: das escolas particulares à escola indígena.....</i>	<i>105</i>
5.3 O tempo nas escolas Xacriabá.....	114
5.4 As diferentes presenças nas escolas Xacriabá	120
5.4.1 <i>Os encostados.....</i>	<i>120</i>
5.4.2 <i>A presença informal de pessoas da comunidade</i>	<i>122</i>
5.4.3 <i>Outras presenças na escola.....</i>	<i>124</i>
6 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES XACRIABÁ NAS AULAS DE MATEMÁTICA.....	127
6.1 Professor Manoel: <i>Só vou esbarrar de estudar quando estiver bem velhinho.....</i>	<i>129</i>
6.1.1 <i>A sala de aula do professor Manoel.....</i>	<i>133</i>
6.2 Professora Rosenir: <i>Primeiro eu procuro saber quem são os alunos, de onde eles vêm e o que eles já sabem.....</i>	<i>134</i>
6.2.1 <i>A sala de aula da professora Rosenir.....</i>	<i>139</i>
6.3 A professora Merenice: <i>Estou descobrindo outros jeitos de ensinar....</i>	<i>139</i>
6.3.1 <i>A sala de aula da professora Merenice</i>	<i>142</i>

6.4 As formas de participação nas aulas de Matemática.....	143
6.5 A Matemática ensinada nas escolas	154
6.6 “Aprender para ensinar” Matemática	166
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	180
REFERÊNCIAS	184
ANEXOS.....	194
Anexo 1 – UM DIA TÍPICO DA AULA DE MATEMÁTICA DO PROFESSOR MANOEL.....	194
Anexo 2 – UM DIA TÍPICO DA AULA DE MATEMÁTICA DA PROFESSORA ROSENIR.....	201
Anexo 3 – UM DIA TÍPICO DA AULA DE MATEMÁTICA DA PROFESSORA MERENICE.....	208
Anexo 4 – AUTORIZAÇÃO DA FUNAI	211
Anexo 5 – TERMOS DE CONSENTIMENTO.....	212

1 APRESENTAÇÃO

As práticas pedagógicas dos professores indígenas que ensinam Matemática¹ nas escolas Xacriabá constituem o objeto de investigação deste estudo. A origem da pesquisa que resultou neste trabalho data de janeiro de 2001, quando fui convidada para trabalhar como professora de Matemática no Programa de Implantação das Escolas Indígenas de Minas Gerais (PIEI-MG),² que iniciava o seu segundo Curso de Formação.

Tal experiência possibilitou-me novas maneiras de pensar e de vivenciar a escola. Até então, minha experiência era na rede pública de ensino de Belo Horizonte, como professora, onde já havia atuado como diretora de escola e coordenadora pedagógica. Foi com base na experiência como professora do PIEI-MG que estreitei meus laços com a causa indígena e ampliei meu conhecimento relativo a esses povos, tais como os movimentos deles em defesa de políticas que lhes assegurem a conquista dos territórios, a luta pela assistência à saúde e a educação escolar..

O conhecimento de pessoas de diversas etnias de Minas Gerais,³ suas idéias, dificuldades, e ansiedades sobre a escola, o ensino e a aprendizagem mais a observação de seus jeitos de ver o mundo contribuíram para reafirmar os meus princípios em relação à importância do reconhecimento do outro. Esta experiência, que me trouxe para perto dos povos indígenas, revelou-me de forma incisiva e, talvez, definitiva o meu compromisso com uma educação escolar que respeite a diversidade étnica e cultural de nosso país, tantas vezes ignorada ou não percebida por nós.

A caminhada de 2001 até os dias de hoje tem sido marcada pelas muitas histórias que aqui se apresentam. Foram longas viagens à terra indígena Xacriabá e vários os

¹ Expressão utilizada para me referir aos professores responsáveis pelo ensino da Matemática nas escolas Xacriabá e que não têm a formação específica na área de Matemática.

² O PIEI-MG foi criado, em 1995, pelo Estado, em parceria com os povos indígenas, a Secretaria do Estado da Educação de Minas Gerais (SEE-MG), a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), o Instituto Estadual de Florestas (IEF) e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

³ A segunda turma, iniciada em 2000, era constituída pelos povos Maxacali, Pataxó, Xacriabá, Kaxixó, Xukuru Kariri e Pankararu.

estudos, as conversas, observações e reflexões com os professores indígenas, especialmente os Xacriabá, com os pesquisadores, os professores do PIEI-MG e as professoras orientadoras, atividades que se tornaram essenciais para a realização deste trabalho.

Ao definir o foco da minha pesquisa – as práticas pedagógicas dos professores que ensinam Matemática nas escolas Xacriabá –, tornou-se fundamental compreender, inicialmente, esses professores como indígenas, a marca identitária deles. Para isso acontecer, foi preciso enveredar por muitos caminhos: conhecer os Xacriabá, suas aldeias, e escolas e os professores pesquisados.

Foram três anos, entre idas e vindas, teóricas e práticas, que me possibilitaram desenvolver este trabalho, que está organizado em cinco capítulos, incluindo esta Apresentação. No capítulo 2, apresento minha experiência com a educação escolar indígena em Minas Gerais, em especial com os Xacriabá, e com as questões relacionadas ao objeto de estudo; estudos e reflexões que contribuíram para a definição da abordagem etnográfica como orientação metodológica deste trabalho, além dos aspectos da história do povo indígena Xacriabá, com o objetivo de explicitar o contexto no qual a pesquisa se desenvolveu; e informações relativas à minha entrada no campo, a identificação dos sujeitos da pesquisa, a coleta e a análise dos dados.

No capítulo 3, descrevo as perspectivas teóricas que subsidiaram as reflexões e as análises desta pesquisa. Nesse sentido, foram relevantes os trabalhos de etnografia do cotidiano escolar, em particular os estudos relativos às culturas escolares, articulados com as teorias sobre cultura, presentes em todo o processo de análise e de reflexão. Apresento também estudos sobre tendências do ensino de Matemática no Brasil e da Etnomatemática e Matemática na educação escolar indígena.

No capítulo 4, desenvolvo aspectos da história da educação escolar indígena no Brasil e em Minas Gerais, o processo de escolarização dos Xacriabá e características da Escola Estadual Indígena Bukimuju, da qual fazem parte as escolas das aldeias onde pesquisa foi desenvolvida. Tais aspectos foram apresentados porque ajudam a compreender melhor a relação dos povos indígenas

com a escola, aspecto fundamental para a análise do objeto de estudo deste trabalho.

No capítulo 5, faço a reconstrução da história das aldeias Morro Falhado e Itapicuru e de suas escolas, além de descrevê-las, bem como uma descrição mais densa do que acontece nessas escolas, com o objetivo de explicitar aspectos que denotam marcas de sua padronização e também de suas singularidades. Dentre esses vários aspectos, são analisados o tempo escolar e o acolhimento às diferentes presenças nas salas de aula, por serem estes os mais evidentes ao longo da pesquisa.

No capítulo 6, analiso as práticas pedagógicas dos professores nas aulas de Matemática, mostrando como essas estão entrelaçadas por diferentes formas de participação e por relações de poder entre os conhecimentos matemáticos, que podem nos revelar diferentes maneiras de ensinar essa matéria. Além disso, analiso uma situação vivenciada hoje por muitas escolas indígenas, em especial pelas escolas Xacriabá, em que os professores, tendo como base o livro didático, ensinam conteúdos de Matemática que nunca lhes foram ensinados.

Por fim, são apresentadas as considerações finais deste trabalho, por meio das quais procuro apresentar os principais aspectos relativos à minha experiência nas escolas das aldeias Xacriabá, com os professores em suas aulas de Matemática. Deixo, também, aparecer os traços de personalidade que marcaram minha pesquisa e me mostraram meus próprios limites como pesquisadora.

2 CONSTRUINDO UMA CAMINHADA

Uma das primeiras ações do Programa de Implantação das Escolas Indígenas de Minas Gerais (PIEI-MG) foi a construção, em 1995, de uma proposta educacional que se orientava pelo respeito à diversidade cultural e lingüística dos povos indígenas, voltada para a busca da autodeterminação desses povos. Dentre outras ações previstas, incluía a formação dos professores, por meio do Curso de Formação de Professores Indígenas,⁴ a construção de escolas, a preparação e edição de materiais didáticos e a elaboração de propostas curriculares para cada uma das escolas das etnias envolvidas.⁵

Ao iniciar meu trabalho como professora na segunda turma do Curso de Formação dos Professores Indígenas do PIEI-MG, em 2001, procurei orientar-me pela proposta pedagógica do curso. O currículo do Curso de Formação de Professores Indígenas abrange três grandes áreas do conhecimento: Ciências da Cultura e da Natureza, Pedagogia Indígena e Múltiplas Linguagens, cada uma com sua modalidade de atuação: primeira, o ensino presencial,⁶ que acontece em oito módulos de ensino-aprendizagem, durante dois meses por ano; segunda, ensino não presencial, que corresponde ao desenvolvimento de atividades de pesquisa, leitura e escrita nas aldeias, em períodos intermediários entre os módulos do ensino presencial; terceira, estágio supervisionado, que busca a construção do diálogo entre as atividades desempenhadas pelos professores indígenas em sala de aula e os saberes construídos ao longo do ensino presencial.

No que tange à Matemática,⁷ a proposta foi delineando-se em função dos momentos de cada etapa de formação dos professores e das demandas apresentadas pelos povos indígenas, o que ilustra o processo de construção

⁴ O Curso de Formação para Professores Indígenas formou sua primeira turma, de 66 professores, em 1999. Desses, 47 eram Xacriabá. Em 2004, formaram outros 71 professores indígenas, dos quais 60 eram Xacriabá. Outros 70 professores iniciaram a formação em novembro de 2004. Entre eles, 46 eram Xacriabá.

⁵ Os povos indígenas que estavam oficialmente reconhecidos até aquele momento eram: Pataxó, Maxacali, Krenak e Xacriabá.

⁶ Inicialmente, essa modalidade ocorreu no Parque Estadual do Rio Doce (município de Marliéria – MG). Hoje, acontece em Belo Horizonte.

⁷ A matemática está incluída na área de Múltiplas Linguagens.

permanente do curso. De acordo com Matos (2006), a partir das diferenças e dos interesses entre os vários povos indígenas⁸ que compuseram a primeira turma, o Curso de Matemática apresentava uma diversidade de intenções, com o objetivo de atender às expectativas das várias etnias. Como o processo de escolarização da maioria dos povos indígenas era bem recente, a formação dos professores foi voltada para a atuação deles nas séries iniciais. No caso dos Xacriabá, deu-se atenção exclusiva aos conceitos relacionados com as quatro operações, utilizando jogos, atividades e estratégias como forma de abordá-los de forma significativa com as crianças.

O início do percurso de formação da segunda turma,⁹ que coincide com minha entrada como professora de Matemática no Curso de Formação de Professores Indígenas de Minas Gerais, trouxe uma marca que a diferenciava da anterior. Os alunos já possuíam maior experiência escolar, vivenciada na escola indígena ou em escolas fora da aldeia (havia alunos com o Ensino Fundamental completo ou cursando o Ensino Médio em escola fora da aldeia). Dessa forma, a organização da proposta de formação em Matemática para essa turma buscou atender às novas demandas apresentadas pelos povos indígenas. Procuramos, no decorrer do curso, garantir aos estudantes o acesso aos conhecimentos matemáticos previstos para as séries mais avançadas do Ensino Fundamental e proporcionar-lhes estudos e vivências que lhes permitissem refletir sobre a importância de se tornarem professores pesquisadores atentos à realidade deles e à do mundo fora da aldeia.

As atividades propostas durante o curso tiveram a intenção de levar os alunos a mobilizar os conhecimentos matemáticos necessários à compreensão da realidade das terras indígenas e a perceber a Matemática como uma linguagem que possibilita uma análise mais ampla do mundo, num constante diálogo com as demais áreas do conhecimento.

A dimensão do reconhecimento e da valorização dos conhecimentos matemáticos que são próprios de cada povo indígena também se apresentou nas propostas de

⁸ A primeira turma, iniciada em 1997, era constituída pelos povos Krenak, Maxacali, Pataxó e Xacriabá.

⁹ A segunda turma, iniciada em 2000, era constituída pelos povos Maxacali, Pataxó, Kaxixó, Xacriabá, Xukuru, Kariri e Pankararu.

trabalho desenvolvidas. Uma mostra disso foi a elaboração, durante o curso, de um material específico da cultura indígena para as aulas de Matemática. Inicialmente, os professores indígenas investigaram em suas comunidades os conhecimentos matemáticos próprios de cada povo: as maneiras usadas para fazer contas, as medidas usadas no cotidiano, o jeito de contar e as formas de registrar quantidades, de marcar o tempo e de se localizar no espaço. Na apresentação dos dados, foi possível perceber que havia traços comuns entre os conhecimentos matemáticos presentes entre os vários povos indígenas de Minas Gerais.¹⁰

Na fase seguinte, os professores produziram atividades que contribuíram para organização do livro de Matemática a ser usado nas séries iniciais das escolas indígenas do Estado. O livro *Matemática Indígena de Minas Gerais: do passado para o presente* foi organizado e reproduzido, em sua primeira versão, para ser utilizado nas escolas em 2005. Nesse momento, pôde-se observar que muitas atividades propostas seguiam o padrão dos livros didáticos existentes nas escolas indígenas, provenientes do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), do Ministério da Educação (MEC): a forma de organizar os conteúdos e os exercícios, a linguagem utilizada e os conteúdos trabalhados. Isso evidenciou que o processo de escolarização entre os povos indígenas já se pautava por modelos de ensino bem próximos das escolas não indígenas. Ao refletirmos sobre o processo de construção do livro, ficou evidente para nós, formadores, a necessidade de aprofundar as investigações sobre como os professores indígenas pensam e desenvolvem o ensino de Matemática.

Além dessa pesquisa sobre os conhecimentos matemáticos presentes em cada comunidade indígena, o Curso de Formação de Professores Indígenas também possibilitou momentos de trocas de experiências entre os professores indígenas, em que várias questões sobre o ensino de Matemática se evidenciaram. Em muitos relatos, os professores afirmaram que existem conhecimentos matemáticos próprios

¹⁰ Alguns sinais da natureza (canto de um pássaro, posição do Sol, formas das nuvens) também foram presenças constantes para marcar o tempo e definir a localização espacial. Outra questão comum também observada na pesquisa foi a utilização de partes do corpo humano – mãos, braços, pés – como unidades-padrão de medida e, mesmo, a utilização de instrumentos diferenciados para fazer medições – prato, tambor etc.

dos Xacriabá que precisam ser ensinados na escola. Em uma das discussões feitas sobre “por que ensinar Matemática na escola indígena”, os professores expressaram que esta matéria tem grande importância na escola, demonstrando entender que não existe só uma Matemática. “As outras formas de resolução da matemática” são conhecimentos matemáticos próprios do contexto Xacriabá que também constituem uma matemática.

[...] Temos que conhecer a Matemática também, desde que as atividades não sejam só dos livros didáticos, mas, sim, em relação ao nosso povo. A Matemática nas escolas indígenas é muito importante para o nosso dia-a-dia. Nós estamos vivendo no meio dela. (Professora Xacriabá)

Os alunos índios precisam saber que a Matemática está em todos os lugares, e eles precisam dela para sobreviver. O povo indígena conhece várias outras formas de resolução da Matemática, mas não sabem que aquilo que dominam é a chamada Matemática. Por isso, eles precisam conhecê-la melhor. (Professora Xacriabá).

[...] Na nossa Aldeia, a Matemática é muito usada para medir farinha, feijão, milho e arroz. Tem também a medida que mede o fumo com o nosso palmo, formando o metro. (Professora Xacriabá)

Esses relatos ilustram a teia que compõe a prática educativa dos professores indígenas que ensinam Matemática, sugerindo a importância de maior reflexão sobre o diálogo entre o processo de formação desses professores e a prática em sala de aula.

Durante 2001 e 2002, houve maior investimento por parte da SEE-MG em relação ao acompanhamento de professores formadores quanto às atividades de estudo e pesquisa que ocorriam nas áreas indígenas, entre uma etapa e outra do curso, envolvendo os estudantes da segunda turma. Além disso, foi proposta a formação continuada para os indígenas concluintes da primeira turma, que já atuavam como professores em suas comunidades, que também ocorria nas áreas indígenas.

Na formação continuada dos professores Xacriabá, nós, formadores, priorizamos o acompanhamento das práticas desenvolvidas pelos professores indígenas em suas escolas. Esse investimento possibilitou um contato mais próximo com a realidade da educação escolar indígena de Minas Gerais. O meu trabalho se desenvolveu nas escolas Xacriabá, maior população indígena do Estado, o que demandava

acompanhamento pedagógico e formação continuada dos professores que iniciavam a sua atuação nas séries finais do Ensino Fundamental.

No processo de formação continuada dos professores Xacriabá, desenvolveu-se um trabalho com os professores nas turmas de 5ª e 6ª séries que envolvia o estudo de conteúdos específicos das disciplinas, o levantamento de temas para serem trabalhados integrados às várias disciplinas e o planejamento para as aulas, construído, muitas vezes, com os formadores de outras áreas do conhecimento.

O processo de construção dos planejamentos revelou alguns descompassos entre a proposta feita por nós, educadores, que considerávamos inovadora, e a demanda apresentada pelos professores Xacriabá em relação à aprendizagem dos conteúdos das disciplinas das séries finais do Ensino Fundamental, uma vez que a organização das atividades escolares era feita nesse formato. Tais descompassos geraram vários debates entre a equipe de formadores e os professores indígenas, que chegaram a explicitar discordância com essa proposta de formação que previa a construção dos planejamentos coletivos. De acordo com muitos dos professores Xacriabá, a proposta de organização das atividades escolares apoiada na intenção de promover uma articulação entre os conteúdos das várias disciplinas não tinha significado para eles, uma vez que no dia-a-dia da sala de aula era a proposta do trabalho por disciplina que se revelava mais consistente.

Essas questões surgidas desse processo de formação nos levaram a refletir sobre os limites da nossa atuação como formadores dos professores indígenas Xacriabá e da nossa dificuldade em compreender quais os sentidos vão sendo construídos em relação à escola para aquele povo e quais relações envolvem essa construção.

Em 2002, assumi, junto com outra formadora, a coordenação pedagógica do PIEI-MG, respondendo pelas escolas Xacriabá, período em que minhas viagens para essa terra indígena se tornaram mais constantes. Essa proximidade permitiu-me conhecer um pouco mais a história desse povo, da realidade em que vive e as práticas pedagógicas de vários professores. Assim, acompanhei nas escolas a emergência de algumas questões relativas ao ensino de Matemática que os professores traziam para os momentos de formação.

Nossa participação nas reuniões de planejamento dos professores Xacriabá e nos encontros com a comunidade, assim como as observações feitas das aulas, tornou-se importante para entendermos melhor essas questões. Dessa forma, essas vivências nas escolas Xacriabá levaram-me a questionar a especificidade da escola indígena, uma vez que eram visíveis nas práticas desses professores características que se aproximavam da escola-padrão¹¹ como: o professor à frente da turma, a cópia de exercícios de livros didáticos e os alunos em fileiras na sala de aula. Um aspecto que me chamava a atenção eram as condições precárias de funcionamento das escolas, assim como as longas distâncias que alunos e professores tinham de percorrer.

Todas essas questões que foram emergindo dessa minha relação com os professores Xacriabá cada vez mais me instigavam a buscar entender como eles definiam os conteúdos de Matemática a serem ensinados na escola e como levavam para a sala de aula os materiais que eram utilizados durante o Curso de Formação.

Assim, nós, professores formadores do PIEI-MG, buscamos aproximar as propostas de formação dos professores da realidade das escolas indígenas, junto com o Grupo de Educação Indígena da Faculdade de Educação da UFMG (GEDUC)¹² e o Grupo de Pesquisa Literaterras,¹³ da Faculdade de Letras da UFMG, e, também, com base nos trabalhos de pesquisa já realizados nas comunidades indígenas de Minas Gerais.

No decorrer de 2003, a possibilidade de diálogo entre a realidade das escolas e a construção da proposta de formação dos professores ficou comprometida, pois ocorreram alterações no quadro político do governo estadual, gerando nova organização da SEE-MG, incluindo a sua relação com as comunidades indígenas.

¹¹ Entendida aqui como a que tem como referência o modelo hegemônico de escola que se impõe e se reproduz na nossa sociedade, indicando também a naturalização desse modelo e, assim, a invisibilidade de muitos de seus aspectos.

¹² Grupo da Faculdade de Educação da UFMG, registrado em 2000 no Diretório de Grupos do CNPq, constituído com base no projeto integrado de pesquisa *Sujeitos Socioculturais na Educação Indígena de Minas Gerais: uma investigação interdisciplinar*, com pesquisadores das áreas de Antropologia, Psicologia, Linguística e, mais recentemente, da Economia e Urbanismo.

¹³ O Núcleo Transdisciplinar de Pesquisas "Literaterras: escrita, leitura, traduções", localizado na Biblioteca Universitária, foi criado em março de 2003 e tem como uma de suas metas subsidiar, baseando-se no desenvolvimento de teorias poético-tradutórias, programas de ensino intercultural no Brasil.

Ainda assim, nos anos que se seguiram novas demandas em relação à escolarização foram sendo apresentadas pelos povos indígenas de Minas Gerais, como a constituição da terceira turma do Curso de Formação de Professores (iniciada em 2004) e a formação superior (iniciada em 2006). Os Xacriabá apontavam como demandas específicas: atendimento escolar às crianças menores de seis anos, criação de turmas do Ensino Médio, mudanças na organização dos tempos dos professores nas turmas de 5ª a 8ª séries, criação da Coordenação Pedagógica e melhoria nas condições físicas das escolas. Além disso, o fato de um professor ter sido eleito como prefeito de São João das Missões,¹⁴ cidade sede da Terra Indígena Xacriabá, no início de 2005, levou vários professores a assumir cargos na Prefeitura e na Câmara Municipal, o que ocasionou alterações na organização das escolas, com a escolha de novos diretores e coordenadores.

Diante dessas questões que foram se apresentando e das novas demandas dos Xacriabá em relação à escolarização, decidi pesquisar com mais detalhes as práticas pedagógicas dos professores indígenas que ensinam Matemática em suas escolas. Assim, descrever e analisar as práticas de ensino de Matemática desses professores tornou-se o objetivo geral deste trabalho.

As questões iniciais que orientaram o processo de investigação dessas práticas relacionam-se à escola no contexto da comunidade, às aulas de Matemática no cotidiano escolar, às escolhas pedagógicas dos professores, às interações que ocorrem na sala de aula, aos conhecimentos matemáticos que são ensinados nessas escolas e aos materiais utilizados nas aulas.

Na minha busca de referências de estudos e pesquisas relativos à matemática, no âmbito da educação escolar indígena, pude constatar que a maioria dessa produção foi realizada a partir década de 1980 e que grande parte dela teve como contexto os povos indígenas das regiões Centro-Oeste e Norte. Ao fazer a revisão desse material, verifiquei que as experiências vivenciadas por assessores pedagógicos não índios nos cursos de formação de professores indígenas eram o ponto de partida de tais estudos, sem que, no meu entender, houvesse maior interlocução com a prática

¹⁴ José Nunes de Oliveira era diretor da Escola Estadual Indígena Bukimuju. Foi eleito prefeito do município de São João das Missões em 2004, junto com outros três professores indígenas que assumiram o secretariado do município.

pedagógica dos professores indígenas em suas escolas na comunidade. Isso me leva a acreditar nas potenciais contribuições deste trabalho tanto para as reflexões sobre o ensino da Matemática na escola indígena, em especial nas escolas Xacriabá, como para a construção de uma política de formação de professores que se aproxime mais da realidade e das aspirações das comunidades indígenas.

No decorrer deste trabalho, em maio de 2006, iniciou-se o Curso de Formação Intercultural para Educadores Indígenas (FIEI),¹⁵ no qual assumi o trabalho como monitora, função que tem permitido que participe, junto com a equipe de professores, do processo de organização, construção e desenvolvimento da proposta pedagógica do curso. Nesse processo de construção do curso, muitas questões têm surgido e outras foram se incorporando aos meus estudos e análises, as quais serão mencionadas ao longo deste trabalho.

A seguir, descrevo os estudos realizados que contribuíram para a definição da abordagem etnográfica como orientação metodológica deste trabalho.

2.1 A abordagem etnográfica como lógica de investigação

As primeiras reflexões sobre o objeto desta pesquisa sugeriram a abordagem etnográfica como orientação metodológica, uma vez que essa perspectiva poderia ampliar a compreensão da realidade estudada em suas várias dimensões e complexidades. Essa abordagem apresenta a idéia de que nada é trivial, que qualquer dado pode se constituir em pista para compreendermos melhor o que caracteriza o processo e focalizarmos a atenção naquilo que está ocorrendo, e não no produto ou nos resultados finais. Além disso, leva em conta os significados ou a maneira própria como as pessoas vêem a si mesmas, suas experiências e o mundo que as cerca.

Ao aprofundar os estudos sobre a adoção da abordagem etnográfica em pesquisas no campo educacional, porém, verifiquei que nas últimas décadas têm ocorrido

¹⁵ Maiores informações sobre o FIEI serão tratadas no capítulo 4.

muitas críticas em relação à maneira como a etnografia vem sendo implementada nesses estudos. Dessa forma, considere importante, além de identificar essas críticas, refletir sobre pontos importantes dos estudos teóricos que fiz, buscando justificar a escolha da abordagem etnográfica como lógica de investigação deste trabalho.

Uma das críticas é feita por Rist (1980 *apud* GREEN *et al.*, 2005), para quem muitos trabalhos que se apresentam como etnográficos são, na verdade, pesquisas de observação, e não etnografia, por não levarem em consideração as características da pesquisa etnográfica como definida no campo de estudos da antropologia.

As críticas de Fonseca (1999, p. 59) são dirigidas a trabalhos que se intitulam etnográficos e que, muitas vezes, utilizam “um método truncado que se fecha em técnicas e orientações teóricas que realçam o indivíduo à custa da análise social”, omitindo, assim, a dimensão social dos sujeitos da pesquisa ou, ainda isolando o indivíduo do seu grupo social.

Outra crítica é feita por Erickson (1989, *apud* ANDRÉ, 1995) ao apresentar a diferenciação entre a descrição pormenorizada e o estudo etnográfico. Para ele, a etnografia deve ir muito além de meras descrições de situações, de ambientes, de pessoas ou, simplesmente, da reprodução de suas falas ou depoimentos. Deve enfatizar a descrição dos significados das ações e interações do ponto de vista dos sujeitos envolvidos na pesquisa.

Apesar das várias polêmicas em torno da etnografia, há um ponto de convergência em vários estudos: o fato de esses estudos considerarem a etnografia como “um processo complexo que envolve a descrição escrita de um grupo social, e que tais descrições se transformaram e conseqüentemente se caracterizaram como mais sistemáticas e científicas no século XX” (GREEN *et al.*, 2005, p. 25).

Para que a abordagem etnográfica seja entendida como uma lógica de investigação, conforme propõem Green *et al.* (2005), é necessário compreender a etnografia como o estudo da cultura em sua busca de desvendar os padrões e as práticas culturais da vida diária de um grupo e identificar e de reconstruir os princípios que norteiam as

ações dos sujeitos do grupo. É uma forma de o etnógrafo dar visibilidade a aspectos e práticas distintas, comumente invisíveis, de um grupo cultural.

Geertz (1989) refere-se à prática da etnografia como uma "descrição densa", que ele apresenta não como uma descrição minuciosa, mas como uma leitura, uma interpretação dos fatos descritos, explicitando-lhes as motivações, os objetivos e significados, não se restringindo apenas a um aspecto do grupo. Essa descrição deve tentar explicitar a rede, ou mapas, de significados que orienta as ações dos sujeitos e elucidar as várias estruturas conceituais complexas pertencentes à cultura e que se apresentam articuladas umas às outras. Ainda na perspectiva desse autor, o que consideramos como nossos dados – ou seja, dados coletados por quem está no papel de observador sobre o ponto de vista dos sujeitos estudados – são, na verdade, nossas construções sobre as construções dos sujeitos do grupo observado; são interpretações de segunda ou terceira mão, constituindo algo modelado pelo observador.

Uma das orientações que Woods (1986) nos traz sobre a pesquisa etnográfica é a da necessidade das seguintes indagações iniciais: “O que está acontecendo aqui? Como se dá a relação entre os sujeitos?” Para esse autor, o que está em jogo na pesquisa etnográfica é a descrição e a compreensão do significado atribuído pelos sujeitos às suas ações. O etnógrafo deve, então, penetrar as fronteiras do grupo estudado para observar a dinâmica cultural que ocorre nesse grupo:

Não se trata, pois, de um quadro comum. Uma fotografia somente dá detalhes da superfície. O etnógrafo se interessa pelo que está detrás, do ponto de vista do sujeito – que pode conter opiniões alternativas – e a perspectiva com que este vê os demais. A partir disto, o etnógrafo pode perceber nas explicações, ou nas condutas observadas, pautas suscetíveis de sugerir certas interpretações (WOODS, 1986, p. 19).¹⁶

Algumas orientações da etnografia como lógica de investigação, presentes nos diferentes estudos analisados por Green e Bloome (1997, *apud* CASTANHEIRA, 2004), levam os autores a destacar três abordagens. A primeira diz respeito ao

¹⁶ Tradução nossa de: *No se trata, pues, de un cuadro común. Una fotografía sólo da detalles de la superficie. El etnógrafo se interesa por lo que hay detrás, por el punto de vista del sujeto – que puede contener opiniones alternativas – y la perspectiva con que éste ve a los demás. A partir de esto, el etnógrafo puede percibir en las explicaciones, o en las conductas observadas, pautas susceptibles de sugerir ciertas interpretaciones.*

desenvolvimento de pesquisas a partir de um campo específico, como antropologia e sociologia, caracterizadas pelo enquadramento, pela conceitualização, realização, interpretação, escrita e pelo relato de um profundo estudo de longa duração de determinado grupo sociocultural. A segunda caracteriza-se por uma perspectiva de análise, sob a orientação de teorias culturais, mas com o objetivo de realizar o estudo de aspectos particulares da vida diária ou das práticas culturais de um grupo, adotando, assim, uma abordagem mais focalizada. Na terceira, os autores referem-se a pesquisas que utilizam ferramentas metodológicas etnográficas no trabalho de campo, sem, necessariamente, serem orientadas por teorias culturais.

Pela natureza do meu trabalho de pesquisa, assumo a etnografia como lógica de investigação no âmbito da segunda abordagem descrita anteriormente, incorporando alguns direcionamentos da microetnografia.

A microetnografia,¹⁷ de acordo com Erickson e Mohatt (1982), busca focalizar cenas mais particulares da cultura estudada, cujas características se expressam em contextos institucionais particulares, ou seja, em cenários-chave, procurando saber como as coisas são feitas. Já a etnografia busca descrever o modo de vida de um grupo social; ou seja, investigar o que as pessoas do grupo estudado fazem. Para os autores, a etnografia e a microetnografia se complementam, na medida em que usam diferentes lentes para observar diferentes aspectos de um mesmo contexto cultural, contribuindo para elucidar algumas “questões-chave” a respeito da vida do grupo estudado.

Embora eu não tenha realizado neste trabalho a análise detalhada de eventos da sala de aula, como propõe a microetnografia, a utilização de alguns de seus direcionamentos foi fundamental para orientar meu olhar para a vida em sala de aula. Dessa forma, a microetnografia trouxe elementos importantes para melhor compreendermos o modo como os professores interagem com os alunos e como alunos e professores se relacionam com os materiais didáticos – ou seja, penetrar nas especificidades das relações que acontecem na escola. Assim, foi possível

¹⁷ De acordo com Erickson e Mohatt (1982) e Ezpeleta e Rockwell (1989), a microetnografia surge no campo teórico da sociolinguística americana na década de 1970, sendo hoje muito utilizada nos estudos relativos à linguagem. Ela foi assim denominada pela centralidade que dá à análise detalhada do registro das interações que acontecem em um evento ou em parte dele, ao mesmo tempo em que estuda as relações sociais que envolvem o grupo estudado.

descrever e analisar a organização das aulas de Matemática saber quais demarcações implícitas orientam a condução delas e verificar os possíveis modos de ensinar que vão se revelando na Escola Indígena Xacriabá.

Apresento, a seguir, aspectos da história povo indígena Xacriabá.

2.2 Os Xacriabá: o contexto da pesquisa

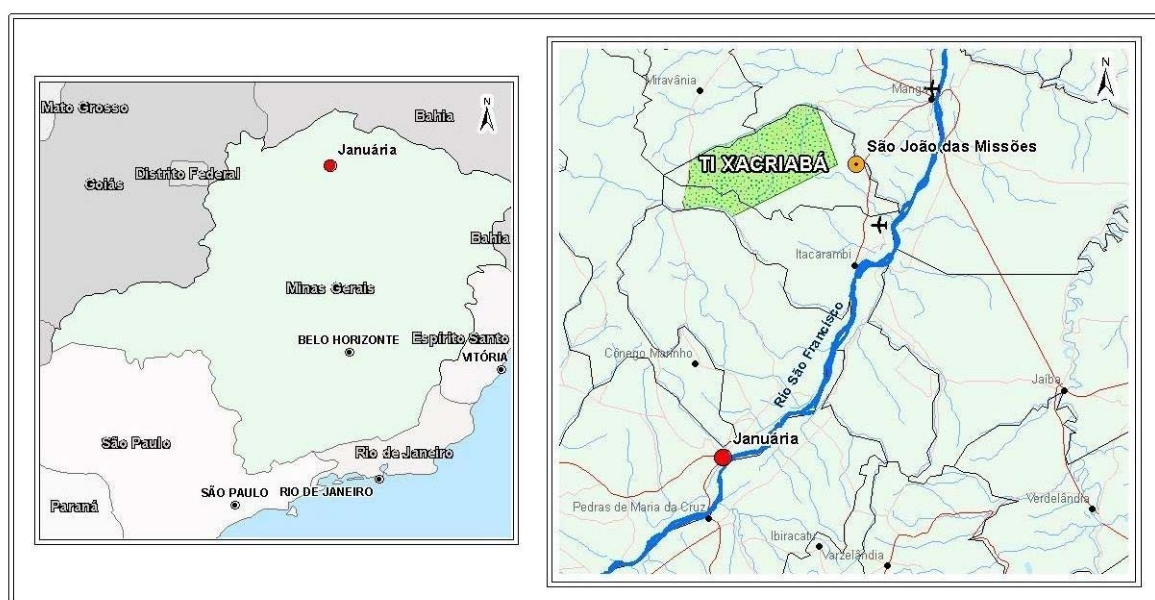


FIGURA 1 – Mapa do rio São Francisco, Jaíba, Januária, São João das Missões, TI Xacriabá.
Fonte: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) em 12 dez. 2005.
Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home>. Acesso em: 20 ago. 2007.

Os estudos já realizados e o contato mais próximo com os Xacriabá deram-me mostras de que sua história é constituída por uma rede que vem sendo tecida há muitos anos. Essa história e as relações interétnicas que a compõem surgem no noroeste mineiro, na segunda metade do século XVI e início do século XVII, período em que se deu a ocupação mais sistemática da região. Várias expedições foram organizadas para garantir a segurança dos sertões, livrando o rio São Francisco¹⁸

¹⁸ O rio São Francisco se constituía como uma via de circulação e comércio estratégica, interligando as minas e as regiões mais povoadas ao norte (Bahia e Pernambuco).

dos “perigos’ (leia-se índios)” (SANTOS, 1997, p. 18), possibilitando a expansão econômica mediante a extração das minas recentemente descobertas na região.

De acordo com Santos (1997), o primeiro arraial criado na região foi o de Nossa Senhora da Conceição de Morrinhos, fundado pelo mestre-de-campo paulista Matias Cardoso de Almeida, que chefiou a primeira expedição para a região. Muitos índios encontrados na região foram escravizados e incorporados à expedição como mão-de-obra para a construção de novos arraiais que fossem surgindo.

Em 1728, Januário Cardoso de Almeida, filho e sucessor de Matias Cardoso, devidamente autorizado pela Coroa portuguesa, doou terras aos índios. Ele ordenou que todos os índios que andassem pelas fazendas alheias fossem recolhidos à terra doada, a “Missão do Senhor São João”, não havendo registros oficiais de dados sobre essa população aldeada.

Várias são as versões contadas sobre essa doação de terras, que estabeleceu o direito de posse aos índios de São João. Em alguns episódios narrados pelos Xacriabá, são destacadas as figuras da princesa Isabel e de dom Pedro II como responsáveis pela doação das terras a eles.

A princesa Isabel, diz que ela era filha de um índio. A princesa Isabel. Um índio teve... engravidou uma mulher branca. E essa mulher conseguiu ganhar essa menina e essa menina foi princesa. Aí a parte do sangue ela adoou para o índio. A parte que tinha na terra ela adoou para o índio. Aí é como nós temos essa doação é por conta disso. [...] Essa história a gente já vem participando nela em desde mais novo, né [...] (EMÍLIO, 1995, *apud* SANTOS, 1997, p. 37).

Quando D. Pedro II chegou aqui, só existia os índios, nós. Aí os índios vendo aquele homem diferente – que nunca tinha visto o branco – resolveu matar ele. Chegou pra D. Pedro e falou: nós vamos te matar. Aí, tinha uma ave muito grande, que colocava medo nos índios, pegava as crianças. Quando ela vinha, os índios escondiam as crianças debaixo de um balaio. Aí D. Pedro reparando isso, virou pros índios e falou: vamos fazer um trato. Se eu acabar com esse pássaro, então vocês não me matam. Ele tinha um trabuco. Os índios não conheciam. Quando o pássaro voltou, D. Pedro deu um tiro, Pam! foi igual um barulho de trovão. Os índios ficaram agradecidos e resolveram dar para ele a índia mais bonita que tinha. Era a Princesa Isabel. Aí, D. Pedro ficou dono desta terra. Ele virou para os índios e falou: então vocês ficam aí, tomando conta desta terra, que eu vou fazer uma viagem. Os índios não sabiam trabalhar. Viviam só caçando e pescando. Então D. Pedro foi para a

África e falou com os africanos: eu tenho uma terra, mas não tenho ninguém pra trabalhar. Vocês querem trabalhar lá? E trouxe eles pra cá. Aí foi que começou a misturar, porque as índias só queria casar com eles. Porque os índios não gostavam de trabalhar e os pretos trabalhavam muito, então já podiam comprar umas coisinhas, um vestidinho pra dar pra mulher. Assim que começou essa mistura. Então hoje, aqui, todo mundo trabalha. Eles falam que não trabalha, mas trabalha sim. E não é igual japonês, que só quer saber desse negócio de industrinha, não. Trabalha mesmo (LAURINDO, 1992, *apud* SANTOS, 1997, p. 38).

A doação das terras feitas por dom Pedro II e pela princesa Isabel constitui representações que estão no imaginário dos Xacriabá e contribuiu para dar sustentação para esse povo iniciar e prosseguir na batalha pela conquista da região.

Vários embates entre índios e fazendeiros surgiram em relação à propriedade da terra, principalmente com a edição da Lei da Terra, de 1850, que versava sobre o reordenamento fundiário, por meio da consolidação das propriedades rurais via procedimentos cartoriais, em que a titulação passava a sobrepor a posse efetiva da terra. Com essa lei, segundo Santos (1997), a integridade do território se tornou ameaçada por fazendeiros da região, que tentavam titular a terra indígena como deles. O grupo indígena respondeu a essa ofensiva registrando o termo da doação, feita em 1728, no livro paroquial da Vila Januária, sede da comarca, em 1856 e em Ouro Preto, Capital da província, no mesmo ano.

De acordo com Santos (1997), a partir da segunda metade do século XVIII e início do século XIX, a economia do noroeste de Minas Gerais ficou muito reduzida, com a decadência das minas e do comércio nos grandes centros mineradores. Isso contribuiu para evidenciar a região como isolada, constituída por um quadro humano pobre, formado, em sua totalidade, por pretos e mestiços, que não tinham habitações regulares e que cultivavam alguns poucos produtos para o consumo.

No final do século XIX, a região conhecida como “Mata da Jaíba”, localizada na margem oriental do rio São Francisco, próxima a Morrinhos, distrito de Januária, passou a despertar grande interesse, por suas terras férteis, que eram livres – terras devolutas, condominiais ou de posse comum, sendo, assim, ocupadas por plantações que seriam matéria-prima de indústrias que surgiram na região.

Por serem próximas à região da Jaíba, as terras doadas aos índios da Missão também se tornaram objeto de interesse. O registro das terras, feito em 1856, não impediu as tentativas de ocupação por pessoas de fora da região e por autoridades locais. Esse fato levou os índios a buscar respaldo legal de uma autoridade central que lhes garantisse as terras doadas, conhecidas como as “*terras ou o terreno dos caboclos, patrimônio indiviso de um conjunto de herdeiros: os sucessores dos índios de São João das Missões*” (SANTOS, 1997, p. 35, grifos da autora), marcando, assim, o processo de lutas que vai se adentrar pelo século XX.

Em 1860, um grupo de migrantes baianos chegou à região, dado um período longo de seca, que ocasionou uma grande fome na Bahia. Muitos relatos, segundo Santos (1997), mostram que a chegada dos baianos à região se deu sem conflitos quanto à posse da terra, havendo a permissividade dos chefes locais quanto ao estabelecimento de pessoas de fora na área. Esse contato ampliou a criação de laços de amizade entre os moradores. Houve muitos casamentos entre baianos e índios, o que ajudou a tecer as relações interétnicas que constituem o povo Xacriabá. Os laços criados, porém, deixaram marcas da perda do direito à terra pelos antigos moradores, uma vez que muitas negociações entre esses e os novos moradores foram estabelecidas.

Uma grande investida em defesa do território foi feita em 1927, conhecida como “O episódio do incêndio do curral de varas”, pois os índios incendiaram um curral construído com varas e estacas de aroeira por fazendeiros em território indígena, próximo ao local onde realizavam rituais religiosos. Em represália, os índios sofreram um verdadeiro massacre por parte de fazendeiros da região, que contaram com o auxílio de forças da Polícia Militar, resultando na morte de grande número de nativos e na dispersão do grupo por algum tempo. Esse episódio motivou uma viagem dos índios ao Rio de Janeiro em busca do apoio das autoridades centrais para garantir-lhes a terra e as práticas e os rituais religiosos.

A partir daí, foram várias as invasões ocorridas nas terras indígenas que, segundo Mata-Machado (*apud* Santos, 1997), podem ser entendidas no contexto de um processo que se iniciou em 1919 com o avanço dos cercamentos sobre grandes

porções de terras desvalorizadas e terrenos de posse comum, como era o caso das terras doadas aos índios.

Além do histórico apresentado para mostrar o processo de constituição dos Xacriabá como “grupo étnico politicamente organizado, social e oficialmente reconhecido”, é fundamental também analisar a atuação da Fundação Nacional do Índio (Funai)¹⁹ na região, no final da década de 1960. Os estudos de Santos (1997) mostram que a Funai surge como interlocutora do povo indígena perante a Ruralminas, órgão do governo estadual de Minas Gerais que tinha como objetivo promover a regularização de terras na região. Além disso, a Funai coordenava os vários projetos agrícolas da região, atraindo o interesse de grandes empresas e fazendeiros das cidades vizinhas, que passaram a adquirir lotes nas terras doadas aos índios, acentuando-se, assim, a invasão das terras dos Xacriabá.

De acordo com Santos (1997), entre 1967 e 1969 a Funai recebeu a visita de indivíduos vindos do Brejo do Mata Fome²⁰ que, declarando-se descendentes dos índios *gamelas*, reclamavam para si e para os seus a proteção do órgão, dado que a Ruralminas os estaria expulsando das terras doadas por D. Pedro II. Nesse período, a Funai solicitou à Ruralminas a doação de uma área à União, necessária para a sobrevivência dos *gamelas*. Em 1970, novos entendimentos com a Ruralminas apontaram como alternativa a distribuição de lotes individuais para aqueles que se revelassem os “verdadeiros remanescentes” (SANTOS, 1997, p. 89). A partir desse momento, surgiu a discussão sobre a legitimidade da identidade indígena, fato que levou à intervenção de um antropólogo na área, a serviço da Funai, que ficou encarregado de “fazer a *triagem* dos [verdadeiros] *caboclos* [...] e estabelecer a verdade (ou não) da *própria existência de remanescentes na área*” (SANTOS, 1997, p. 90, grifos da autora).

Os relatos dos Xacriabá que estiveram à frente do movimento de luta pela terra dão mostras dos conflitos vividos à época.

Na época de fazer as fichas de posseiro ou de remanescente, houve muita confusão. Muitos não entendiam e não sabiam qual ficha

¹⁹ Fundação Nacional do Índio, criada em 1967 em substituição ao serviço de Proteção ao Índio (SPI).

²⁰ Região da Terra Indígena Xacriabá, considerada o principal núcleo habitacional e onde se localiza o posto da Funai.

escolher. Antes da chegada do engenheiro da Ruralminas aqui era terra de caboclo. Depois de toda a medição feita era para os fazendeiros receberem a liminar e saírem, mas algumas pessoas ficaram aqui como posseiros. Muitas famílias foram buscadas fora para voltar para sua terra. Muitos índios juntaram com os pistoleiros porque tinham feito a ficha de posseiro. (Entrevista com o Senhor Rosalvo Fiúza. Aldeia Itapicuru, 28/7/2006)

Os estudos de Santos (1997) mostram que até o final da década de 1970 muitos conflitos e indefinições em relação à área a ser delimitada para os remanescentes indígenas e às intervenções da Funai e da Ruralminas, órgãos responsáveis pela questão, abriram possibilidades de intervenções de diversos grupos de fazendeiros e grileiros que avançavam no processo de ocupação das terras na região. Em 1973, foi criado o Posto Indígena Xacriabá, marco da jurisdição da Funai sobre a terra, sendo efetivada a contratação de Rodrigo Xacriabá²¹ como funcionário da instituição. Mas isso ainda não foi suficiente para impedir o processo de grilagem de terras, que dividia cada vez mais os remanescentes dos não-remanescentes.

De acordo com a autora, a década de 1980 foi marcada pelo reconhecimento do povo indígena Xacriabá e pela homologação, em julho de 1987, da terra demarcada em julho de 1979. Esses fatos não decorreram de um planejamento administrativo por parte da Funai, mas dos grandes conflitos ocorridos entre os fazendeiros e os indígenas, deflagrados em 1984 com a retomada das terras. Tais conflitos levaram esse período a se tornar conhecido como “os anos da luta”, ou “a época da revolução”, momento de muitas perseguições e mortes de índios, com a perspectiva da volta à idéia da terra coletiva, agora, mais do que nunca, como força política. O grande marco desse período foi o assassinato de três índios em fevereiro de 1987, dentre os quais o líder Rosalino Gomes de Oliveira. O conflito se estendeu até 1988, quando foi concluída a retirada dos fazendeiros invasores e concretizada a demarcação da Terra Indígena Xacriabá.

As histórias que envolvem os Xacriabá trazem experiências de luta e resistência que os tornaram fortemente vinculados à terra em que vivem. Também são muitos os traços das relações interétnicas que os constituem como índios Xacriabá, que, de acordo com Santos (1997), apresentam-se sob variadas categorias: puro, caboclo e

²¹ Manoel Gomes de Oliveira, conhecido como Rodrigão, foi uma das principais lideranças na luta pela demarcação da terra indígena, tornando-se cacique Xacriabá. Faleceu em 2003.

baiano. Segundo a autora, no tempo dos caboclos, a idéia que predominava era a de terra comunitária associada à idéia de uma terra única e indivisível, o que não impedia a posse individual. Com a chegada dos fazendeiros, a idéia que prevaleceu foi a da terra individual, o que provocou muitas reações dos moradores, que argumentaram que a terra não podia ser comprada ou vendida como se fosse uma mercadoria. Com a presença da Funai, ficou estabelecido que a terra era comum a todos. Essa decisão gerou conflitos, uma vez que os índios se sentiam aprisionados, sem direito e liberdade a uma propriedade individual para trabalhar.

A questão da terra ainda está presente entre os Xacriabá. Em 1996, eles reivindicaram a ampliação de suas terras, solicitando à Funai a regularização da região que compreende a atual área indígena de Rancharia, demarcada em 2001 e homologada em maio de 2003.

Nos dias de hoje, a população Xacriabá é composta, aproximadamente, de 7 500 pessoas, que vivem em uma área de 55 mil hectares, dividida em cerca de 30 aldeias, localizada nos municípios de Itacarambi e São João das Missões. Mais da metade da população é composta por crianças e jovens entre 0 e 20 anos, conforme mostram os dados originários do relatório da pesquisa *Conhecendo a Economia Xacriabá*, realizada pela Associação Indígena Xakriabá e a Universidade Federal de Minas Gerais (TAB. 1).

TABELA 1

Distribuição da população por faixa etária

FAIXAS ETÁRIAS	HOMENS		MULHERES		POPULAÇÃO TOTAL	
	Freqüência	Percentual	Freqüência	Percentual	Freqüência	Percentual
0-4	346	15,2	321	15,1	667	15,2
5-9	315	13,8	305	14,4	620	14,1
10-14	289	12,7	301	14,2	590	13,4
15-19	304	13,4	272	12,8	576	13,1
20-24	224	9,8	192	9,1	416	9,5
25-29	151	6,6	105	5,0	256	5,8
30-34	118	5,2	108	5,1	226	5,1
35-39	93	4,1	100	4,7	193	4,4
40-44	99	4,4	77	3,6	176	4,0
45-49	77	3,4	60	2,8	137	3,1
50-54	52	2,3	58	2,7	110	2,5
55-59	56	2,5	59	2,8	115	2,6
60-64	56	2,5	51	2,4	107	2,4
65-69	24	1,1	38	1,8	62	1,4
70-74	19	0,8	21	1,0	40	0,9
75-79	16	0,7	10	0,5	26	0,6
Acima de 80	36	1,6	41	1,9	77	1,8
Total	2 275	100,0	2 119	100,0	4 394	100,0

Fonte: ASSOCIAÇÃO INDÍGENA XACRIABÁ; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2005.

A região onde vivem os Xacriabá fica próxima ao vale do rio São Francisco. É coberta por uma vegetação de caatinga e cerrado, com poucos rios perenes. A produção de alimentos está condicionada ao ciclo das chuvas. Os problemas relacionados com a seca constituem um grande desafio para a sobrevivência desse povo.

A falta de condições de subsistência tem levado grande número de homens e mulheres a deixar as aldeias em busca de trabalho nas fazendas, usinas canavieiras e casas de família, da região e de outros estados (SP e MT). Com a expansão dos serviços públicos de saúde e de educação na Terra Indígena Xacriabá, porém, outras ocupações têm surgido, tais como: professores(as), merendeiras,²² faxineiros(as),

²² Termo local que se refere à funcionária contratada pela SEE-MG, escolhida pela comunidade e responsável por fazer a merenda e limpar a escola.

agentes de saúde, motoristas, agentes sanitários, que até bem recentemente tinham uma presença bastante restrita ou nem existiam. Essas novas ocupações têm propiciado o surgimento de um grupo de pessoas com poder aquisitivo diferenciado. Também se destacam as famílias cuja renda fixa é proveniente de aposentadoria e do programa Bolsa Família do Governo Federal.

Em relação ao processo de escolarização, a criação das escolas estaduais indígenas no território Xacriabá levou ao aumento expressivo no número de alunos atendidos, que passaram de cerca de 1 400 alunos em 1997, conforme dados da Secretaria de Estado da Educação, para, aproximadamente, 2 400 em 2006.

A TAB. 2 retrata a escolarização da população Xacriabá.

TABELA 2

Escolaridade da população Xacriabá

SÉRIE COMPLETA	HOMENS	MULHERES	TOTAL
Nenhuma	918	830	1 748
1ª Série	398	288	686
2ª Série	238	179	417
3ª Série	201	196	397
4ª Série	192	209	401
5ª Série	100	120	220
6ª Série	61	78	139
7ª Série	30	50	80
8ª Série	42	86	128
1ª 2º Grau	12	6	18
2ª 2º Grau	9	14	23
3ª 2º Grau	12	24	36
Não respondeu	62	39	101
Total	2 275	2 119	4 394

Fonte: ASSOCIAÇÃO INDÍGENA XAKRIABÁ; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2005.

Os dados da TAB. 2 mostram que, apesar da expansão da escolarização entre os Xacriabá, grande parte da população nunca teve acesso ao ensino formal. Considerando que cerca de 100 pessoas (2,3%) não informaram quanto tempo

estudaram ou o grau de escolaridade, é possível que o número de Xacriabá sem escolaridade seja ainda maior do que o indicado na tabela.

O relatório final de atividades da pesquisa *Conhecendo a Economia Xacriabá* identifica que a categoria *estudante* é, na atualidade, a segunda principal ocupação declarada pela população Xacriabá, conforme mostra na TAB. 3.

TABELA 3
Ocupação da população Xacriabá

OCUPAÇÃO 1 – POPULAÇÃO TOTAL	FREQÜÊNCIA	%
Trabalha na roça dentro da Área	1 245	28,3
Estudante	1 034	23,5
Cuida da casa da família	863	19,6
Trabalha para outra pessoa	69	1,6
Trabalha na casa dos outros	59	1,3
Professor	52	1,2
Trabalha na escola ou no posto de saúde	33	0,8
Agente de Saúde	17	0,4
Agente de Saneamento	8	0,2
Trabalha com construção	8	0,2
Artesão	2	0,0
Secretária	1	0,0
Empregada doméstica	1	0,0
Motorista	1	0,0
Comerciante		
Trabalha na carvoaria		
Empreitada		
Trabalha na plantação de banana		
Trabalha nos Correios		
Fazendo carga		
ICIE		
Açougueiro		
Auxiliar de dentista		
Benzedor		
Sem atividade	941	21,4
Outra – não especificada	12	0,3
Não respondeu	48	1,1
Total	4 394	100,0

Fonte: ASSOCIAÇÃO INDÍGENA XAKRIABÁ; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2005.

No campo da saúde, constatam-se poucos avanços, em decorrência da falta de uma política eficaz, apesar de haver hoje por parte da Prefeitura e da Funasa iniciativas de melhoria nas condições de saneamento básico. A ausência de saneamento básico e de água potável contribui para a manutenção, em muitas aldeias, de altos índices de morbidez e de mortalidade entre os Xacriabá. O sistema de abastecimento de água funciona de forma precária, por meio de poços artesianos, cujo bombeamento é feito por compressores e com distribuição, em determinada época do ano, racionada. Muitas comunidades não têm água potável e em muitas localidades os moradores buscam-na nos riachos e lagoas, que na época da seca praticamente se extinguem.

A condução da vida política dos Xacriabá é feita pelos homens. Cada aldeia tem “uma liderança”²³ que se responsabiliza pelas questões relativas ao seu grupo e representa-o no Conselho de Lideranças. Essa liderança, o cacique e o vice-cacique são responsáveis pelas definições políticas mais gerais da comunidade. Atualmente, os Xacriabá exercem forte influência política no município de São João das Missões. Eles representam 70% do eleitorado do município. Na última eleição, conforme já citado neste trabalho, elegeram o primeiro prefeito indígena de Minas Gerais, José Nunes de Oliveira, e mais quatro vereadores.

Outras formas de organização vêm surgindo entre os Xacriabá, como a criação das associações comunitárias e da Organização da Educação Indígena Xacriabá (OEIX), que conta com a participação dos professores e representantes das comunidades. Essas novas organizações marcam um novo momento na vida do povo Xacriabá, que busca a melhoria das condições de vida dessa população. Muitos projetos sociais financiados por recursos públicos vêm sendo desenvolvidos nas várias aldeias cujos eixos são a segurança alimentar, a capacitação profissional, a cultura, a saúde e o meio ambiente.

Os Xacriabá seguem articulando novas lutas por melhores condições de vida de sua população, reafirmando seu jeito de ser e de ver o mundo, tal como se apresenta em suas crenças e festas, na escola e nas formas de se relacionarem, constituído das várias relações interétnicas que ajudaram a tecer a rede que constitui a história desse povo.

²³ Termo local que se refere ao representante de cada aldeia da Terra Indígena Xacriabá.

2.3 O acesso ao campo e a escolha dos sujeitos da pesquisa

O meu afastamento das escolas Xacriabá a partir de 2003 até o início deste trabalho, em 2005, dificultou-me a leitura mais atual das novas demandas que se apresentavam na comunidade, da organização dos tempos escolares e das mudanças no contexto político local. Isso tudo me conduziu, junto com as professoras orientadoras desta pesquisa, a optar pela realização de uma fase exploratória na pesquisa. Os objetivos seriam: retomar o meu olhar em relação às questões iniciais apresentadas no projeto de pesquisa, definir o contexto a ser investigado e buscar entre o grupo de professores indígenas os sujeitos da pesquisa.

O contato anterior com os Xacriabá facilitou meu acesso ao campo de pesquisa na fase exploratória. Durante duas semanas, em outubro de 2005, visitei as escolas de quatro aldeias²⁴ da Terra Indígena Xacriabá. Retomei, também, o contato com o cacique e as lideranças, solicitando a permissão para a minha entrada no campo. Obtive da Funai autorização para ingressar como pesquisadora na Terra Indígena Xacriabá, procedimento exigido pelas comunidades indígenas e por esse órgão.

Considerando a grande área do território Xacriabá e tendo em vista as condições materiais e temporais para a execução desta pesquisa, ficou evidente a necessidade de focalizar minha investigação em algumas escolas e professores.

Ainda na fase exploratória, para definir quem seriam os sujeitos da pesquisa, considerei as reflexões relativas à importância que deve ser conferida à ideia de representatividade dos sujeitos em uma pesquisa etnográfica. De acordo com Fonseca (1999), em uma pesquisa que se situa no campo da Antropologia, “o pesquisador escolhe primeiro o seu ‘terreno’ e só depois busca sua representatividade” (FONSECA, 1999, p. 60). O pesquisador entra em campo com algumas questões ou hipóteses, entendendo que o problema inicial de pesquisa normalmente sofre alterações em razão das preocupações e das novas leituras da

²⁴ Nessa fase da pesquisa, visitei as escolas das aldeias Brejo Mata Fome, Barreiro Preto, Itapicuru e Morro Falhado.

realidade que surgem a partir da imersão no campo. O pesquisador somente tem possibilidade de fazer um relato etnográfico depois que realizar um movimento de interpretação localizando os sujeitos da pesquisa em um contexto histórico e social. Assim “é o dado particular que abre caminho para interpretações mais abrangentes” (FONSECA, 1999, p. 60).

Considerando essas questões, procurei articular alguns critérios para definir os sujeitos da pesquisa: a diversidade de abordagens em relação ao ensino de Matemática na escola, o interesse pela Matemática, a disponibilidade para me aceitarem como pesquisadora, a localização das escolas onde atuavam e a diferença de idade, por considerar que esse aspecto poderia me oferecer mostras de modelos de ensino diferentes se fosse levado em conta o processo de formação de cada um.

Desde a apresentação inicial deste projeto, dois professores que, coincidentemente, atuavam em comunidades próximas tinham perfis e práticas que chamavam a atenção. O professor Manoel, que foi aluno da segunda turma do Curso de Formação, chamou-me a atenção por ter idade bem mais avançada em relação aos demais professores, o que, do meu ponto de vista, contribuía para que ele trouxesse para os momentos de reflexão que fazíamos durante o curso algumas experiências relativas ao ensino de Matemática hoje já praticamente abolidas do universo escolar, como a *prova dos noves*. Além disso, ele sempre destacou a importância de os *saberes matemáticos dos mais velhos* estarem presentes no contexto da escola, demonstrando ter grande afinidade e interesse em relação à aprendizagem de Matemática. Ele atuava como professor em uma turma multisseriada de 1ª a 4ª séries na Aldeia Morro Falhado.

A professora Rosenir é considerada uma boa professora e uma referência para o ensino de Matemática, segundo depoimentos que ouvia de seus ex-alunos, à época estudantes da 2ª turma do Curso de Formação, no qual eu era professora. Ela se formou como professora na primeira turma do curso. Tive contato com essa professora durante os cursos de formação continuada, momentos em que pude comprovar o grande interesse dela em aprender Matemática, além de demonstrar certo domínio em relação aos conhecimentos fundamentais e à linguagem que

predominam nesse campo de conhecimento. Atuava como professora de Matemática e de outras disciplinas nas turmas de 5ª a 8ª séries na Aldeia Itapicuru e no Ensino Médio na Aldeia Brejo Mata Fome.

Na fase exploratória desta pesquisa, procurei estar um tempo maior com esses dois professores, tanto nas escolas em que lecionavam como em suas comunidades. A partir desse nosso contato, convidei-os, e definimos pela participação deles como sujeitos desta pesquisa. As escolas em que o professor Manoel e a professora Rosenir trabalham estão localizadas nas Aldeias Morro Falhado e Itapicuru, respectivamente, ambas inseridas numa mesma região da Terra Indígena Xacriabá. As aldeias abrigam famílias com graus próximos de parentesco, além de nelas haver uma circulação de alunos entre as escolas²⁵ com o objetivo de complementarem o Ensino Fundamental. Trata-se de aldeias com as quais tive menos contato no decorrer do meu trabalho pelo PIEI-MG nas escolas Xacriabá, o que me possibilitou maior distanciamento, como pesquisadora, da minha própria experiência anterior, dado o fato de ser mais incisivo o desafio para conhecer a cultura dessas comunidades.

Após as observações feitas em várias salas de aula em escolas de outras aldeias Xacriabá e buscando atender ao critério da diversidade de práticas de ensino de Matemática e ao da diferença de gerações de professores, optei por contar com uma terceira professora como sujeito da pesquisa. A professora Merenice, mais jovem que os outros dois, foi minha aluna na segunda turma do Curso de Formação, tendo estudado na escola indígena da aldeia desde a criação dela. Ela, que leciona na Aldeia Itapicuru, citou Rosenir – sua professora nas séries iniciais – várias vezes, como grande referência para a sua prática atual de magistério. Nas observações feitas na fase exploratória, constatei que ela trazia para a sala de aula uma prática de trabalho em grupo que eu ainda não havia observado entre os outros professores. Após a definição do contexto e dos sujeitos da pesquisa, busquei estudos que me orientassem na imersão no campo e na busca por dados para a pesquisa.

²⁵ A escola da Aldeia Morro Falhado só atende até a 4ª série e a escola da Aldeia Itapicuru, de 1ª a 8ª séries.

Segundo Spradley (1980 *apud* GREEN *et al.*, 2005), a tarefa do etnógrafo é revelar as maneiras pelas quais os membros do grupo estudado percebem o seu mundo, como eles constroem seus padrões de vida e como, por intermédio de suas ações e interações, constituem valores, crenças, hábitos, idéias e sistemas simbólicos significativos. Dessa forma, os etnógrafos devem iniciar suas pesquisas realizando uma *grande turnê* pelo contexto local, com o objetivo de identificar quem são os atores e com quem devem interagir, bem como examinar os espaços, momentos, objetos, eventos, atos e interconexões da atividade social, que trazem elementos para as análises subseqüentes.

A pesquisa de campo se deu de janeiro de 2006 a fevereiro de 2007, em sete períodos, que tiveram a duração de quinze dias cada um. Nesses períodos, eu dividia o tempo entre as duas aldeias onde moravam os professores e onde se localizavam as escolas onde trabalhavam.

A pesquisa nas Aldeias Itapicuru e Morro Falhado passou por diferentes fases. A primeira correspondeu ao meu estranhamento em relação àquele lugar, àquelas pessoas e àqueles costumes, bem como ao estranhamento das pessoas em relação a mim: todos queriam saber quem eu era e entender o que uma estranha fazia ali.

Outra fase foi a de aproximação com o contexto da pesquisa e com as pessoas daquele lugar, que se deu de forma lenta, à medida que as pessoas me encontravam pelos caminhos, me viam na escola ou me recebiam nas casas delas em momentos de boas conversas. Aos poucos, fui conhecendo a rotina da vida por lá e me acostumando com situações inéditas para mim. Dessa fase carrego imagens fortes da rotina de vida dos professores e dos alunos das escolas Xacriabá, realidade com a qual, apesar de já conhecer um pouco, só então pude viver e conviver: as longas distâncias, o sol forte, a falta de saneamento básico, a falta de condições físicas das escolas, a poeira (que deixa a pele e o cabelo ressecados), o barro nas estradas (que quase nos impede de caminhar) e a chuva (que chega de repente e nos molha antes de chegarmos ao nosso destino).

Um aprendizado importante foi em relação à orientação temporal, que nas terras Xacriabá parece ter uma fluidez maior do que na rotina urbana. Entre os Xacriabá fui entender que as longas distâncias, os meios de transporte e os sinais da natureza

ajudam a definir o tempo: o tempo das reuniões, o tempo das aulas. No período das águas, alunos e professores olham constantemente para o céu para ver se a chuva *está armando*. Nesse caso, é preciso dispensar os alunos mais cedo, ou eles vão se molhar no caminho de volta para casa.

Outro aprendizado foi em relação à rotina doméstica. O fato de ficar hospedada por vários dias em uma mesma casa, apesar de me permitir conhecer a rotina diária da família em questão, sempre me trouxe a sensação de estar invadindo um espaço. À medida que meus contatos na comunidade foram se ampliando, foi possível dividir minha estada em casas diferentes, diminuindo um pouco essa preocupação. Nessa rotina doméstica, pude conhecer a vida da professora que é mulher, mãe e que divide o seu tempo com filhos, marido e tarefas de casa, vivendo em condições precárias de saneamento básico, como a falta de água encanada e de banheiro.

Participei de momentos de encontro das pessoas de uma comunidade para a confecção de farinha em uma “fábrica de farinha”, em que pessoas de diferentes gerações das diversas famílias se encontravam na realização de tal atividade. Outra experiência inédita foi minha participação nos cultos evangélicos, que aconteciam, semanalmente, em uma casa onde me hospedava na Aldeia Itapicuru.

Nesse momento da pesquisa, foi possível dividir com as pessoas das duas aldeias Xacriabá as alegrias, dúvidas e dificuldades, estas superadas pela acolhida dos Xacriabá e pelas boas energias que sempre me acompanhavam naquelas terras. Momentos de desconfiança também ocorreram. No processo das entrevistas, ouvi de algumas pessoas que não iriam falar tudo o que sabiam, pois *alguns segredos são só dos Xacriabá*.

A trajetória da pesquisa levou-me também a novos caminhos, que aos poucos fui trilhando: o processo de conhecimento das pessoas e as relações de conforto e confiança que fomos construindo. Assim, foi possível estabelecer de forma mais clara o meu papel naquele local como pesquisadora, e não como professora do Curso de Formação, assumindo novo papel no trabalho com os professores indígenas e a comunidade.

2.4 A coleta e a análise dos dados

Os dados foram coletados em uma perspectiva cíclica, o que, de acordo com Green *et al.* (2005), corresponde a uma disposição para refletir e analisar ao longo do processo da pesquisa, uma vez que as questões inicialmente propostas são revisadas e redefinidas, bem como a tomada de novas decisões sobre a entrada em campo: nova coleta de dados e análise é feita à medida que novas questões e temas emergem. Tomo como exemplo as novas questões que foram surgindo neste meu trabalho em vários momentos de ida a campo. Constatei grandes mudanças na organização da escola e no trabalho dos professores, que estão bem distantes do que eu tinha observado no meu contato com a Escola Xacriabá de 2001 e 2002. Percebi, por exemplo, que a progressiva institucionalização da Escola Xacriabá tem gerado maior padronização na organização das atividades escolares.

A coleta de dados foi feita com base em observações de aulas de Matemática e de aulas de outras disciplinas, uma vez que os professores pesquisados trabalham com conteúdos diversos. Isso me possibilitou verificar nas práticas pedagógicas dos professores elementos que são próprios da aula de Matemática e outros que se apresentam nos momentos das outras disciplinas. Durante o processo de observação das aulas, ocupei uma carteira em um lugar em que pudesse ter uma visão dos alunos e dos professores, com especial atenção nas interações ocorridas nos conteúdos ensinados, nos materiais utilizados e nos modos de condução das aulas. Dessa forma, foi possível fazer anotações detalhadas sobre o que ocorria nas aulas. Percebi, inicialmente, que minha presença na sala de aula foi vista com desconfiança por parte dos alunos e professores. Com o passar do tempo, essa desconfiança foi diminuindo, e os alunos passaram a me chamar pelo nome e até solicitaram minha participação em alguns momentos.

Além da observação das aulas, foram realizadas entrevistas com os professores participantes da pesquisa, lideranças e pessoas mais antigas das duas comunidades, o diretor e o coordenador pedagógico da escola, um professor e duas professoras que atuaram na região antes da educação escolar indígena. Outro momento importante na coleta de dados foi a minha participação em algumas

reuniões pedagógicas da escola com professores, coordenador e diretor. No decorrer do trabalho de campo, tornou-se necessária, também, a análise de documentos pessoais e oficiais que forneceram dados importantes para este trabalho: históricos escolares dos alunos, memoriais de conclusão de curso, diários de classe, cadernos de planejamentos dos professores, cadernos dos alunos e livros didáticos.

As observações que fiz das aulas e das demais situações do cotidiano escolar e da comunidade foram registradas em caderno de campo e, também, por meio de fotografia, tanto nos momentos de observação da sala de aula como nos vários momentos de imersão no campo.

Para efetuar as notas de campo, considerei as contribuições de Spradley (1979), quando diz que o diário de campo deve conter registro de experiências, idéias, medos, enganos, confusões, inovações e problemas que surgem durante o trabalho de campo, assim como as reações dos informantes e sentimentos do etnógrafo acerca dos outros. Para descrever exatamente o que acontecia durante as observações das aulas, entrevistas ou, até mesmo, de situações do meu cotidiano nas aldeias, fazia, inicialmente, anotações mais condensadas e, em momento posterior, uma ampliação das idéias anotadas, incluindo minhas opiniões, impressões e sentimentos. As notas de campo se constituíram como um elemento fundamental para o processo da pesquisa, permitindo-me fazer reflexões e apontando possibilidades bem amplas de análise.

As entrevistas foram organizadas com base em roteiros semi-estruturados, de acordo com os princípios apontados por Spradley (1979), que destaca três tipos de perguntas etnográficas: a) perguntas estruturais, que permitem ao pesquisador descobrir informações sobre como os informantes organizaram seus conhecimentos; b) perguntas descritivas, que permitem ao etnógrafo buscar informações acerca das atividades do informante; e c) perguntas de contraste, que permitem ao etnógrafo desvendar as dimensões de significado que os informantes empregam para distinguir objetos e eventos de seu mundo.

Procurei dar às entrevistas um caráter de conversa sobre o assunto investigado, explicitando meu objetivo. Dessa forma, à medida que o meu contato com as

peessoas da comunidade foi se estreitando e que elas tiveram mais clareza do que eu, uma estranha, fazia por lá, as entrevistas transcorreram sem certas formalidades. As entrevistas, na maioria das vezes, foram gravadas em áudio, com anotações feitas simultaneamente. Em algumas situações, porém, percebendo que o gravador era um instrumento que inibia o informante, fiz apenas o registro escrito, mesmo reconhecendo a impossibilidade de fazer um registro mais completo do que era informado. Todas as entrevistas gravadas foram completamente transcritas. No processo de transcrição, mantive o registro de expressões locais, mas fazendo as devidas correções gramaticais, uma vez que os diferentes registros de linguagem não são objeto de análise neste trabalho.

Faço referências, também, aos professores pesquisados e aos demais entrevistados por seus nomes verdadeiros, conforme autorizado e exigido por eles. Em relação aos alunos das salas pesquisadas, fiz a opção de não utilizar os nomes verdadeiros.

Concluída a coleta de informações, chegou o momento de sistematizar os vários dados incorporados à pesquisa: entrevistas, notas de campo e documentos oficiais, pessoais. Essa sistematização, segundo Woods (1986), deve se dar mediante a classificação e categorização, sem, ainda, estabelecer a formação de conceitos, teorias e criação de novos pensamentos. O objetivo é conferir ao material da pesquisa uma forma que leve a tais fins, o que significa ordenar os dados de uma maneira coerente, completa, lógica e sucinta.

Para Spradley (1979), a análise dos dados constitui um elo entre o registro e a escrita final da etnografia. É o momento de registrar a análise dos significados culturais, interpretações e percepções da cultura estudada. A análise e a interpretação representam o momento de juntar idéias que podem vir de leitura passada, de um pouco de perspectiva teórica particular ou de algum comentário feito por um informante. Dessa forma, fiz várias leituras dos dados coletados, para, a partir daí, promover a seleção de algumas categorias temáticas mais recorrentes nos dados.

Na análise dos dados, busquei exercitar, continuamente, uma dialética entre “o menor detalhe em locais menores e a mais global das estruturas globais, saltando continuamente de uma visão da totalidade através das várias partes que a

compõem, para uma visão das partes através da totalidade” (GEERTZ, 1989, p. 106). É importante destacar que tratar o detalhe como um elemento significativo, no âmbito das estruturas mais gerais em que ele está inserido – ou seja, analisar as práticas pedagógicas dos professores pesquisados no universo das práticas culturais dos Xacriabá –, constitui um grande desafio no processo de sistematização, análise e elaboração deste trabalho.

Uma das estratégias utilizadas no processo de análise foi a triangulação dos dados. Green *et al.* (2005, p. 35) apresentam

uma noção fundamental associada à idéia de triangulação é que, ao justapor diferentes perspectivas, dados, métodos e teorias, o etnógrafo será capaz de dar visibilidade aos princípios de práticas comumente invisíveis que norteiam as ações, interações, produção de artefatos e construção de eventos e atividades diárias dos membros.

No decorrer deste trabalho, essa perspectiva de triangulação tornou-se possível com as constantes conversas com os professores pesquisados e a leitura que eles fizeram dos relatos que escrevi sobre as experiências e a comunidade deles. Além disso, foram importantes contribuições para a análise final dos dados as várias leituras e releituras das entrevistas, relatórios de campo, documentos e bibliografia estudada e, também, as reuniões de estudo com as professoras orientadoras deste trabalho.

No capítulo seguinte, apresento as perspectivas teóricas que contribuíram para o estudo do tema deste trabalho – “as práticas pedagógicas dos professores indígenas que ensinam Matemática nas escolas Xacriabá” – e as várias questões que dele emergem.

3 CULTURA, ESCOLA E MATEMÁTICA

A definição de um tema para estudo nos coloca de imediato a questão sobre as opções teóricas para sua abordagem. O tema deste trabalho – *As práticas pedagógicas dos professores indígenas que ensinam Matemática nas escolas Xacriabá* – e as várias questões que dele emergem suscitam o diálogo entre diferentes perspectivas teóricas, que serão apresentadas neste capítulo.

Ao procurar compreender os diversos processos que ocorrem no interior das salas de aula de Matemática nas escolas Xacriabá, tendo como foco principal as práticas pedagógicas dos professores, foram relevantes os trabalhos de etnografia do cotidiano escolar e, a partir deles, os estudos relativos às culturas escolares articulados com as teorias sobre cultura que perpassam este trabalho.

A expectativa inicial de que os saberes matemáticos oriundos das práticas culturais do cotidiano dos Xacriabá estivessem mais presentes nas salas de aula me conduziu ao campo teórico da Etnomatemática, em razão da legitimidade que confere ao estudo dos vários saberes matemáticos dos diversos grupos culturais. Ao longo do trabalho, verifiquei que muitos traços presentes nas práticas pedagógicas dos professores Xacriabá refletiam experiências escolares por eles vivenciadas em escolas não indígenas da região e, também, no Curso de Formação do PIEI-MG, aproximando-se, em alguns casos, de modelos de ensino de Matemática que se fizeram presentes no contexto da educação brasileira. Para compreendê-los, além da Etnomatemática e da Matemática na educação escolar indígena, recorri a alguns estudos sobre as tendências do ensino de Matemática no Brasil.

3.1 Problematizando o conceito de cultura

Não tenho a intenção, neste trabalho, de apresentar as várias idéias de cultura que se colocaram desde o surgimento do conceito, no século XVIII. Desde então, muitos

foram os debates e os usos do conceito de cultura tanto na sociologia como na antropologia. A idéia moderna de cultura, entendida em seu sentido mais amplo como os modos de vida e de pensamentos, ainda suscita muitos debates, considerando as divergências em relação a essa compreensão. Assim, inicialmente, destaco algumas das discussões apresentadas por Sahlins (1997a) que trazem importantes contribuições sobre o conceito de cultura, citado em muitos estudos como um “objeto em extinção”.

Com base nas controvérsias em relação ao conceito de cultura, Sahlins (1997a), discute por que a cultura não é um “objeto em via de extinção”, ressaltando que não há a menor possibilidade de a “cultura” desaparecer enquanto objeto principal da antropologia. Para o autor, ao ser abandonada, a “cultura” deixará de dar as suas contribuições para a compreensão do fenômeno único que ela nomeia e distingue, que é a organização da experiência e da ação humanas por meios simbólicos. De acordo com o autor, “essa ordenação (e desordenação) do mundo em termos simbólicos, essa cultura é a capacidade singular da espécie humana” (SAHLINS, 1997a, p. 41).

Ao propor a extinção do estudo da cultura das ciências humanas, sob o argumento de que esse conceito está politicamente comprometido pelos vários significados que assumiu ao longo dos tempos, segundo Sahlins (1997a, p. 41), seria “uma espécie de suicídio epistemológico”. A cultura, no seu sentido antropológico, foi capaz de ir além da idéia de refinamento cultural (idéia de cultura associada a “culto”, e “não cultural”) e das idéias progressivistas da civilização às quais esse conceito já esteve ligado. Sahlins (1997a) destaca que, como o conceito de cultura sobreviveu a tantas tentativas de deslegitimação, ele sobreviverá também às atuais tentativas existentes em relação à sua extinção.

Sahlins (1997a) critica a “visão pessimista” dos autores que afirmam que a cultura é um “objeto em extinção”. O autor apresenta que uma das questões que envolvem a polêmica acerca do conceito antropológico de cultura é que este demarca as diferenças de costumes entre os povos e os grupos, enfatizadas nos estudos de grupos subordinados nos regimes políticos opressivos. Segundo essa visão da cultura como demarcação de diferenças para um grupo colonizado ou racialmente

discriminado, uma referência à cultura desse grupo seria uma forma de marcar-lhe hegemonicamente a servidão, encarcerando-o em seu espaço de sujeição, separando-o, permanentemente, da metrópole ocidental progressista. Dessa forma, ao demarcar a diferença, o conceito de cultura é criticado por reafirmar as várias desigualdades que são próprias do sistema capitalista. Sahlins (1997a) enfatiza que, de acordo com essa visão, “a cultura é um meio ideológico de vitimização” (SAHLINS, 1997a, p. 42), dissolvendo, assim, o objetivo da antropologia, que é o de entender as culturas humanas como formas de vida.

A tarefa da antropologia, segundo o autor, seria a de demarcar a diferença cultural como um valor, e não a de explicar a diversidade cultural ou indagar sobre a natureza das diferenças e semelhanças existentes entre os vários povos. Ao afirmar essa tarefa para a antropologia, Sahlins (1997a) enfatiza que muitos trabalhos etnográficos realizados com povos indígenas e outros grupos supostamente em desaparecimento têm dado mostras de que esses povos têm se recusado “tanto a desaparecer quanto a se tornar como nós” (SAHLINS, 1997a, p. 52). O autor reafirma, assim, a sua posição em relação à não-extinção do conceito de cultura. Segundo o autor,

[...] ao menos aqueles povos que sobreviveram fisicamente ao assédio colonialista não estão fugindo à responsabilidade de elaborar culturalmente tudo o que lhes foi infligido. Eles vêm tentando incorporar o sistema mundial a uma ordem ainda mais abrangente: seu próprio sistema de mundo (SAHLINS, 1997a, n.1, p. 52).

Ao considerar as transformações históricas globais, torna-se essencial analisar as várias e novas formas de vida sob uma nova lente dos estudos antropológicos, que também foram afetados pelo capitalismo. Afinal, como diz Sahlins (1997a, n. 1, p. 58), o que temos de considerar não é o fim da cultura, mas sua nova perspectiva, uma vez que ela assumiu uma variedade de novas configurações que contemplam vários elementos que sempre escaparam ao nosso entendimento:

Em lugar de celebrar (ou lamentar) a morte da cultura, portanto a antropologia deveria aproveitar a oportunidade para se renovar, descobrindo padrões inéditos de cultura humana. A história dos últimos três ou quatro séculos, em que se formaram outros modos de vida humanos – toda uma outra diversidade cultural –, abre-nos uma perspectiva quase equivalente à descoberta de vida em outro planeta.

Ao buscar entender a constituição do universo Xacriabá como resultado de várias relações interétnicas, fica evidente uma diversidade de práticas que se manifestam nos vários jeitos de ser, de ver o mundo, de pensar a escola, de ensinar Matemática desse povo. São marcas diversas que convivem entre si, dando mostras de uma não-aceitação ou de uma reinterpretação dos modelos externos que se apresentam, o que revela que a cultura sempre nos surpreende como uma forma de resistência ou como uma nova forma de cada grupo recriar o seu sistema de mundo próprio.

Assim, torna-se mais evidente a importância de compreender a cultura Xacriabá não como um objeto extinto, mas como uma cultura que é constantemente ressignificada, portanto transformada, a partir de fatores que vão se somando à sua história. Nesse processo, vão se forjando novos modos de vida, que aparecem carregados de significados, que esse povo indígena reconhece como a sua tradição cultural. Em outras palavras, as transformações da vida social, econômica e política são inseridas num contínuo da cultura a partir do momento em que são ressignificadas pelo grupo, sendo incorporadas ao “sistema de mundo” dos Xacriabá. Nessa perspectiva, as novas formas de vida que surgem entre os Xacriabá só podem ser compreendidas como produção de cultura, e não como perda de cultura. Isso, evidentemente, contraria o senso comum de que, por se ver os índios vestidos e parecidos com os nacionais, eles são condenados por supostamente terem perdido sua cultura, quando não os desqualifica sob as alcunhas de impostores, aproveitadores e farsantes, como quem deixou ou que *está deixando de ser índio*.

Clifford Geertz (1989), em sua abordagem da etnografia, afirma que as culturas são como textos ou como análogas a textos. Ao utilizar a metáfora do texto para abordar a cultura, o autor mostra que a interpretação se dá em todos os momentos da pesquisa: da leitura do “texto” cheio de significados, que é a cultura, até a escrita do texto/ensaio do antropólogo, interpretado, por sua vez, por aqueles que não passaram pelas experiências do autor do texto escrito, sendo todos os elementos da cultura entendidos à luz dessa textualidade.

Geertz (1989) propõe que a cultura seja analisada como "teias de significados" tecidas pelo homem. Ou seja, a cultura é o significado que os homens dão às suas ações e a si mesmos.

Acreditando, como Max Weber, que o homem é um animal amarrado a teias de significado que ele mesmo teceu, assumo a cultura como sendo estas teias e a sua análise; portanto, não como uma ciência experimental em busca de leis, mas como uma ciência interpretativa, à procura do significado (GEERTZ, 1989, p. 4).

Assim, assumindo a perspectiva de Geertz (1989), compreende-se neste trabalho a cultura como algo dinâmico e compartilhado não como um conjunto de significados já dados e antecipadamente definidos, mas como algo que se reconstrói localmente, uma vez que as pessoas e os grupos negociam, constantemente, o significado que as coisas têm para elas.

Com base nos estudos de Sahlins (1997a) e Geertz (1989) para a minha compreensão sobre cultura, prossegui na busca de um suporte teórico mais específico que me orientasse no processo de estudo das interações que ocorrem no interior da sala de aula. Dessa forma, destaco Spradley (1980), citado por Castanheira (2004), que discute a cultura no campo da antropologia cognitiva, em que esta é entendida como o conhecimento que as pessoas aprendem para interpretar sua experiência e para orientarem sua participação num dado grupo social.

De acordo com Spradley (1980, *apud* CASTANHEIRA, 2004), o conceito de cultura como conhecimento aprendido tem muito em comum com o interacionismo simbólico, teoria que objetiva explicar o comportamento humano em termos de significado. Essa teoria baseia-se em três premissas: primeira, a ação dos seres humanos em relação às coisas decorre do significado que estas têm para eles; segunda, o significado de tais coisas surge da interação social entre os membros de um grupo; terceira, as pessoas, à medida que se envolvem com as coisas que encontram, negociam e modificam os significados por meio de processos interpretativos e interativos. Castanheira (2004) propõe a utilização dessas premissas para estudar a ação humana em processos de construção de significados. Isso nos ajuda a compreender a cultura como um conjunto de

significados que as pessoas e os grupos negociam localmente em espaços sociais, com base nas interações que estabelecem.

Castanheira (2004) afirma que, ao entender a sala de aula como cultura, torna-se possível entender as ações, os conhecimentos e os objetos culturais que os atores do processo escolar precisam usar, produzir, prever e interpretar para participar em sua vida diária. Dessa perspectiva, o pesquisador, ao procurar entender as regras e os princípios que orientam a ação dos participantes na sala de aula, pode examinar como um determinado estado de coisas é organizado.

Todas essas referências teóricas²⁶ trouxeram grandes contribuições para que, ao descrever e analisar as práticas pedagógicas dos professores Xacriabá que ensinam Matemática, eu adotasse como premissa uma concepção dinâmica de cultura. Esses estudos contribuíram para que uma leitura mais densa das práticas pedagógicas dos professores de Matemática nas escolas Xacriabá fosse feita, sendo estas compreendidas como práticas culturais que se desenvolvem em sala de aula, em consonância com as vivências culturais dos professores e dos alunos para além do espaço escolar. Tornou-se fundamental direcionar o meu olhar para a vida em sala de aula, considerando-a como ambiente interacional de aprendizagem, marcado pela produção e ressignificação de saberes e, também, por diferenças sutis na organização da interação entre os vários participantes e na interação destes com os vários materiais educacionais.

3.2 Explorando a relação entre cultura e escola

A reconstrução da história da escolarização dos Xacriabá evidenciou a rapidez com que se deu esse processo de escolarização. Conforme Gomes (2005), esse processo colocou em contato, na escola, modos diversos de condução da sala de aula, de organização dos tempos e espaços e de relação com a comunidade.

²⁶ Além das referências citadas, outros estudos sobre cultura também foram de grande importância para o aprofundamento da questão central deste trabalho, tais como: Sahlins (1997b), DaMatta (2000), Cucho (2002).

Considerando que a vida na escola é produzida cotidianamente por seus participantes, tornou-se fundamental buscar pressupostos teóricos que pudessem contribuir para analisar e tornar visível os acontecimentos do cotidiano das escolas Xacriabá para além daquilo que se impõe ou que vai se tentando impor como um padrão. Mais uma vez ressaltam-se os estudos da etnografia do cotidiano escolar, uma vez que trazem contribuições para entender a relação entre cultura e escola, e também para analisar a heterogeneidade das práticas pedagógicas que ocorrem no interior das escolas Xacriabá.

De acordo com Rockwell (1997), a relação entre cultura e escola vem se transformando ao longo dos tempos a partir de vários modelos herdados. Os primeiros modelos²⁷ dessa relação apontavam a escola como espaço transmissor da cultura de determinada sociedade, assumindo, assim, um papel homogeneizador das referências e valores para as novas gerações.

Com o processo de universalização da educação básica, a escola se afirmou como um espaço responsável por transmitir a cultura considerada hegemônica e superior, com o objetivo de incluir as crianças e os jovens na vida social. Em decorrência do fato de se responsabilizar pela transmissão de uma cultura única, a escola assumiu princípios de exclusão e de seletividade em relação aos sujeitos que não fazem parte dessa cultura, pelo fato de não possuírem as competências essenciais para a vida escolar assim orientada.

Outra referência como modelo para a relação entre cultura e escola é a teoria da reprodução cultural, discutida por Pierre Bourdieu e Jean Claude Passeron. Para os autores, de acordo com Nogueira (2004), a cultura transmitida pela escola, apesar de arbitrária, seria socialmente reconhecida como a cultura legítima imposta pelas classes dominantes. Com o discurso universal, a escola assumiu práticas que reproduzem e legitimam as desigualdades sociais, ao tratar de modo igual, em direitos e deveres, quem é diferente. Para os alunos das classes dominantes, a cultura escolar seria sua cultura natal e para os demais seria uma cultura estrangeira. Assim, as diferenças nos resultados escolares dos alunos tenderiam a

²⁷ Ver estudos clássicos de Emile Durkheim, Talcott Parsons, citados por Rockwell (1997), dentre outros.

ser vistas como diferenças de capacidade, sendo que, na realidade, são decorrentes da maior ou menor aproximação entre a cultura escolar e a cultura familiar do aluno.

Outro modelo que trouxe contribuições para se repensar a relação entre cultura e escola surgiu na década de 1970, dos vários estudos realizados no campo da antropologia e lingüística entre grupos considerados minoritários nos Estados Unidos. Esse modelo desvelou o conceito de “conflito cultural” como forma de explicar o fracasso escolar das crianças indígenas e afro-americanos daquele país. Esses estudos mostraram que o fracasso escolar das crianças oriundas de grupos minoritários era resultante do contraste entre as culturas desses grupos e a cultura da escola, uma vez que gera muitas situações de não-comunicação entre professores e alunos. A partir daí, enfatizavam-se as “diferenças culturais” como uma nova referência para os estudos sobre a relação entre alunos oriundos de diferentes grupos culturais e a escola, em oposição à idéia anterior da privação cultural ou déficit cultural.

Nos anos seguintes, o aprofundamento dos estudos etnográficos²⁸ sobre a escola em contextos multiculturais trouxe elementos que mostravam as diferenças entre as orientações culturais que os alunos vivenciavam nas suas comunidades e as orientações que estruturavam as relações sociais e as atividades didáticas desenvolvidas na escola. Esses estudos mostraram que as diferenças entre esses modelos culturais, ou o conflito entre eles, é que levariam os alunos pertencentes aos grupos minoritários a encontrar dificuldades para terem sucesso no percurso escolar. Dentre esses estudos, podemos citar Erickson e Mohatt (1982) e Susan Philips (1983), como referências de estudos etnográficos realizados em escolas, no início década de 1980.

No estudo realizado por Erickson e Mohatt (1982) foram investigados os estilos de interação do professor, fazendo uma análise microetnográfica da prática de duas professoras de sucesso, sendo uma índia e outra não-índia em uma classe de crianças indígenas. Essa pesquisa apontou que o fator decisivo para o desenvolvimento positivo das atividades não era o pertencimento étnico, mas a coerência entre a forma de conduzir essas atividades pela professora e a forma de

²⁸ Cf. Rockwell (1997), Poveda (2001) e Gomes (2004, 2005, 2006).

trabalhar e interagir dos alunos. Segundo os autores, embora com diferenças na forma de organizar e conduzir as atividades, as duas professoras possuíam um estilo misto de interação com os alunos que foram desenvolvidos no sentido de buscar uma congruência entre as especificidades do contexto escolar e as características das interações nos contextos de vida cotidiana.

Philips (1983) analisa as diferentes estruturas de participação que organizam as relações sociais na reserva indígena de Warm Springs, Estados Unidos e faz um confronto entre os modos distintos de socialização de crianças indígenas e crianças anglo-americanas que moram na cidade próxima à reserva indígena. O conceito de estrutura de participação foi desenvolvido por Philips e diz respeito às formas específicas de falar, ouvir, tomar a palavra e mantê-la, e às formas de liderar e ser liderado, que se aplicam a situações específicas.

A autora observou na vida cotidiana da aldeia indígena a não-existência de estruturas de participação nas quais alguém controla diretamente as ações de um grupo de pessoas em interação. Esse controle, ao contrário, era muito presente no contexto escolar e quase sempre centralizado na figura do professor. Nesse sentido, a participação nas interações obedecia a regras diferentes nesse dois contextos, o que contribuía para o pior desempenho escolar desses alunos. A autora relaciona tal “fracasso escolar” às estruturas de participação, que, no contexto escolar pesquisado por Philips (1983), se mantinha muito mais próximo da cultura anglo-americana, estas, por sua vez, pouco familiares aos alunos indígenas.

Poveda (2001) destaca outras pesquisas de cunho microetnográfico que abordam as continuidades-descontinuidades entre família e escola, enfatizando a “congruência cultural no ambiente escolar”, uma vez que os professores, os alunos e outros membros da comunidade que compõem a escola compartilham um “código cultural comum”. Tal fato garante, de forma mais evidente, a presença de características culturais próprias da aldeia na escola. Um dos trabalhos destacados por Poveda (2001) é o de Paradise (1991, 1994, *apud* POVEDA, 2001), realizado em escolas indígenas Mazahuas, no México, em que os professores que são da comunidade Mazahua organizam as atividades de ensino e aprendizagem com base em padrões de aprendizagem próprios dos contextos extra-escolares. De acordo com Paradise,

na cultura dos Mazahuas ensinar e aprender se pautam na observação solitária e sem perguntas por parte de adultos ou outras crianças. Essa forma de socialização Mazahua é reapropriada dentro da sala de aula, orientando, assim, os modos de os professores conduzirem o processo de ensino e aprendizagem. Para Paradise (1991, p. 78-79, *apud* POVEDA, 2001, p. 29), as adaptações que ocorriam nos professores que tinham origem Mazahua, ou não, eram resultantes da

[...] necessidade tanto dos professores como das crianças de encontrar estratégias que permitem alcançar a melhor possibilidade de trabalho escolar. Do lado dos professores estas adaptações se dão graças à sua familiaridade com a cultura das crianças, em alguns casos por ter antecedentes Mazahuas; em outros, por sua experiência prévia e pelo contato regular com as crianças durante anos.²⁹

Essas adaptações são consideradas por Mercado (1994, *apud* POVEDA, 2001) como “formas de saberes docentes”, uma referência da autora aos conhecimentos práticos e profissionais que os professores desenvolvem em sua própria atividade cotidiana.

Vários outros estudos etnográficos, na década de 1990, de acordo com Rockwell (1997), mostraram a grande e complexa rede que compõe a dinâmica cultural na escola. Esses estudos apresentaram descrições emblemáticas que confirmam a heterogeneidade da cultura escolar, dando mostras da variedade de formas de construção cotidiana de conhecimentos, significados e práticas no contexto escolar que põem em jogo a relação de controle exercida pelos sistemas de ensino.

Rockwell (1997) destaca que esses estudos levaram a uma superação da concepção inicial da relação cultura e escola, e apontaram para a importância de se repensar essa relação a partir de uma reformulação do conceito de cultura. Segundo a autora, desses estudos emerge uma nova imagem da dinâmica que se dá entre os sujeitos que vivem cotidianamente na escola. A concepção de cultura que

²⁹ Tradução nossa de: *Necesidad tanto de los maestros como de los niños de encontrar estrategias que permiten llevar a cabo lo mejor posible el trabajo escolar. Por el lado de los maestros, estas adaptaciones se logran gracias a su familiaridad con la cultura de los niños, en algunos casos por tener antecedentes Mazahuas; en otros, por su experiencia previa y el contacto regular con los niños durante años.*

corresponde a essa visão tende a ser mais complexa e mais ligada às contingências sociais e aos momentos históricos que vivem determinados sujeitos, rompendo com os significados culturais interiorizados e enfatizando aqueles apropriados ou construídos em contextos cotidianos variados ao longo da vida. Para a autora, com base nessa concepção de cultura torna-se impossível sustentar a noção convencional de uma cultura escolar. A homogeneidade suposta no modelo dominante de escola como agência que transmite uma cultura oficial perde força diante da heterogeneidade de práticas e significados, considerada pela autora como culturas escolares que se encontram nas escolas reais.

Segundo a autora, ao observar o que acontece nas salas de aulas, vêem-se várias marcas que refletem diversos momentos da história dos múltiplos atores envolvidos. Essa diversidade de práticas corresponde a tradições específicas que tiveram certa importância na vida escolar de determinadas épocas, regiões ou países, ou na formação de certas gerações de mestres, levando-nos a reconhecer que “as escolas reais são heterogêneas e a vida no interior de cada escola é heterogênea” (ROCKWELL, 1997, p. 32).

Para abordar a heterogeneidade das culturas escolares, Rockwell (2000) propõe três planos de análise, segundo uma perspectiva histórico-cultural, trazendo, assim, elementos que refletem as várias temporalidades presentes nas culturas. Um dos planos propostos pela autora é o da *longa duração*, que nos permite analisar práticas que sobrevivem no interior das escolas e que trazem fortes marcas da cultura escolar dominante. Rockwell (2000) destaca muitos elementos, signos, objetos e práticas produzidos há muitos e muitos anos e que ainda permanecem presentes em muitas salas de aula. A escrita, segundo a autora, é um desses elementos de longa duração que formam o núcleo da cultura escolar.

Outro plano de abordagem da cultura escolar mencionado por Rockwell (2000, p. 17) é o da *continuidade relativa*, o qual mostra elementos presentes nas escolas que emergem da história e da vida cotidiana, que desenvolvem, que avançam e que, às vezes, retrocedem: “Há práticas, por exemplo, a recitação de textos, que se produzem, se difundem, se sustentam por um tempo, em certos lugares, e logo

desaparecem”.³⁰ Algumas práticas podem ser comuns a escolas de um país, outras são específicas de alguns professores de uma mesma região ou escola. A *categoria continuidade* relativa pode ser observada em qualquer sala de aula, por exemplo, quando observamos o ensino da língua escrita:

Algumas práticas, como a cópia, parecem perdurar durante muito tempo. Entretanto se modificam com o tempo. Mudam os instrumentos que se usam, a tábua de cera é substituída pelo quadro, logo pelo caderno, logo pela tela de computador. Modificam-se também os signos: das marcas cuneiformes, à escrita romana, ao conjunto de logotipos do teclado atual. (ROCKWELL, 2000, p. 18)³¹

De acordo com a autora, a lógica de ensinar a ler e escrever, por exemplo, não se dá isolada do seu contexto e significado social. A aprendizagem da cultura da língua escrita não ocorre no abstrato; está sempre carregada de sentidos particulares. Esse plano de análise nos obriga a reconhecer que a escola tem muitas possibilidades de organizar a vida escolar, mostrando, assim, a heterogeneidade real das culturas escolares, que não se trata apenas diferenças metodológicas ou pedagógicas, mas de profundas diferenças histórico-culturais.

O último plano de análise proposto por Rockwell (2000) para analisar a cultura escolar é o da *co-construção cotidiana*, que focaliza a perspectiva da participação de atores na escola, sendo esta um espaço de encontro das várias histórias individuais e coletivas. O processo de escolarização, portanto, deixa de ser visto apenas como uma intervenção dos adultos nas gerações mais jovens, passando a reconhecer a importância da participação das crianças e dos jovens na vida escolar, o que contribui tanto para a formação dos professores como para a construção das culturas escolares.

Na perspectiva da *co-construção cotidiana*, destaca-se que, ao se entrecruzarem na escola as histórias individuais e locais com as histórias dos instrumentos e dos signos culturais, os sujeitos podem transformar o sentido dos signos herdados e

³⁰ Tradução nossa de: *Hay prácticas, por ejemplo la recitación de textos, que se producen, se difunden, se sostienen por un tiempo, en ciertos lugares, y luego desaparecen.*

³¹ Tradução nossa de: *Algunas prácticas, como la copia, parecen perdurar en la larga duración. Sin embargo, se modifican con el tiempo. Cambian los implementos que se usan, la tablita de cera se despalza por la pizarra, luego por el cuaderno, luego por la pantalla. Cambian también los signos: de las marcas cuneiformes, a la escritura romana, al conjunto de logotipos del teclado actual* (ROCKWELL, 2000, p. 18).

inventar novos usos para as ferramentas culturais. Por isso, é possível dizer que, a partir do encontro com a cultura herdada, produz-se uma nova cultura, novos significados e novas práticas (ROCKWELL, 2000, p. 20).

A autora destaca também que, ao analisar a relação professor-aluno, percebe-se um rompimento com a lógica de transmissão da cultura, uma vez que o encontro entre gerações diferentes leva à recriação dos elementos culturais. O plano da *co-construção cotidiana* nos remete a pensar que o ambiente escolar é heterogêneo não somente pela história particular de cada escola, em cada lugar, mas também pela história particular de cada sujeito que trabalha na escola, obrigando-nos a reconhecer a profunda subjetividade da experiência escolar, ou seja, a dimensão pessoal e interpessoal de seu significado em cada história de vida e na história da humanidade.

Segundo Rockwell (2000), a proposta de análise das culturas escolares com base nesses três planos indica a necessidade de, ao buscar entender a cotidianidade atual da escola, voltar aos estudos sobre a história social da escola e à exploração dos elementos do passado que deixaram marcas na cultura escolar atual: registros gráficos, diferentes portadores e gêneros textuais, instrumentos materiais da cultura escolar, discursos que se reproduzem diariamente sobre o ofício de ensinar e a prática de aprender.

As análises de Rockwell sobre as culturas escolares contribuíram significativamente para a realização deste estudo, cuja intenção é tornar visíveis as práticas pedagógicas dos professores Xacriabá que ensinam Matemática em suas escolas.

3.3 As práticas pedagógicas nas aulas de Matemática: buscando referências

Na busca de entender o processo de construção das práticas pedagógicas observadas nas aulas de Matemática dos professores Xacriabá ao longo dos tempos, apresento, inicialmente, alguns estudos sobre as tendências do ensino de Matemática no Brasil.

Com base nesses estudos, são destacadas algumas mudanças que vêm ocorrendo em relação ao ensino de Matemática no Brasil a partir do começo do século XX, período em que se deu o início da escolarização dos Xacriabá. Posteriormente, discorro sobre as contribuições da Etnomatemática para este trabalho, apresentando, também, alguns estudos relativos à Matemática na educação indígena que adotam essa perspectiva teórica.

Podemos dizer que até o final da década de 1950 o ensino de Matemática no Brasil se pautou pelos princípios do “modelo euclidiano” e da “concepção platônica”. De acordo com Fiorentini (1995), o modelo euclidiano se caracterizava pela sistematização lógica dos conceitos matemáticos, apresentados de forma pronta, estruturada e encadeada com base em definições sintéticas, teoremas, corolários, regras de aplicação e exercícios repetitivos. A concepção platônica refere-se a uma visão estática, a-histórica e dogmática das idéias matemáticas, como se estas preexistissem independentemente dos homens. Segundo essa concepção, acredita-se que as idéias matemáticas estão em um mundo ideal e que elas não são inventadas pelo homem; apenas adormecem na mente dele, até que um dia ele as descobre.

Nessa perspectiva, o ensino-aprendizagem centra-se na figura do professor, detentor do saber, transmissor e expositor dos conteúdos. O aluno é passivo no processo de aprendizagem, que consiste na memorização e reprodução dos procedimentos ditados pelo professor e organizados nos livros didáticos. Aprender Matemática era privilégio de poucos, “apenas dos ‘bem dotados’ intelectual e economicamente” (FIORENTINI, 1995, p. 7).

Fiorentini (1995) afirma, ainda, que se acreditava que a possibilidade da melhoria do ensino da Matemática se devia quase que exclusivamente ao melhor estudo por parte dos professores e dos formuladores dos currículos do conteúdo matemático visto em uma dimensão técnica e formal.

Já ao final da década de 1950, o ensino de Matemática no Brasil passou por um período de intensa mobilização, tanto pela realização de vários congressos que discutiam questões a ele pertinentes como pelo engajamento do ensino de Matemática no país ou de muitos matemáticos e professores no movimento

internacional de reformulação do currículo escolar, que ficou conhecido como “Movimento da Matemática Moderna” (MMM).

Zaidan (1997) descreve esse movimento que surgiu nos Estados Unidos, após a Segunda Grande Guerra, como resposta à constatação da defasagem entre o progresso científico-tecnológico da nova sociedade industrial e o currículo escolar vigente no País, principalmente em relação às áreas de Ciências e Matemática. A constatação de tal defasagem levou os Estados Unidos a investir muitos recursos em projetos de inovação e reformulação dos currículos escolares.

As primeiras propostas de implantação do ideário modernista nas escolas brasileiras aconteceram em 1961, quando se criou, na cidade São Paulo, o Grupo de Estudos sobre o Ensino da Matemática (GEEM), iniciativa de Osvaldo Sangiorgi. Esse grupo teve por objetivo divulgar as idéias da Matemática moderna por meio de reuniões e cursos para professores.

Na análise de Zaidan (1997), o contexto político brasileiro à época era favorável à incorporação das idéias da Matemática moderna. De um lado, os grandes debates em torno das reivindicações pela melhoria do ensino e, de outro, uma situação política complexa, o golpe militar de 1964, que imprimiu nova ordem para o país, pautada na repressão e na opressão.

Para Duarte e Silva (2006), a proposta curricular oriunda do Movimento da Matemática Moderna buscava aproximar a Matemática desenvolvida na escola básica com a Matemática produzida pelos pesquisadores da área. Para isso, o currículo proposto apresentava a teoria dos conjuntos como uma linguagem que integraria toda a Matemática do Ensino Fundamental, Médio e até Superior. Os conteúdos matemáticos continuaram organizados de forma encadeada, com uma lógica rígida de precedências, dando à disciplina um corpo bastante estruturado. Os estudos de Duarte e Silva (2006) indicam, ainda, que o ensino de Geometria relativo ao Ensino Fundamental ficou à margem do processo dessas inovações curriculares durante o Movimento da Matemática Moderna, apesar de algumas propostas de mudanças terem sido elaboradas com esse objetivo.

De acordo com Fiorentini (1995), a proposta curricular com vista à melhoria do ensino utilizava os desdobramentos lógico-estruturais das idéias matemáticas tomando por base não a construção histórica e cultural desse conteúdo, mas a sua unidade e estruturação algébrica mais atual.

Fiorentini (1995) destaca, ainda, que no âmbito do Movimento da Matemática Moderna o ensino-aprendizagem continuou centrado na figura do professor, que buscava mostrar a lógica de cada conteúdo de acordo com os conhecimentos encadeados. Segundo o autor, o aluno, na maioria das vezes, continuava passivo, repetindo a linguagem e os raciocínios lógico-estruturais ditados pelo professor.

Com a implantação das mudanças curriculares propostas pelo Movimento da Matemática Moderna (MMM), segundo Zaidan (1997), a produção de livros didáticos passou a retratar as propostas do movimento, conferindo-lhes novo formato: mais coloridos, ilustrados e priorizando a linguagem dos conjuntos, e não mais com ênfase na demonstração de teoremas de geometria; apenas algumas fórmulas deduzidas.

Nos anos seguintes, mais acentuadamente no início da década de 1970, passou a prevalecer no país a linha tecnicista, que apresentou pontos de contato com a Matemática moderna. Segundo Fiorentini (1995), essa linha pedagógica, de origem norte-americana, objetivava otimizar os resultados da escola, tornando-a mais eficiente, buscando solucionar os problemas de ensino-aprendizagem, uma vez que a escola teria o papel de preparar e integrar o indivíduo à sociedade.

De acordo com Fiorentini (1995, p. 15), “esta seria a pedagogia ‘oficial’ do regime militar pós-64 que pretendia inserir a escola nos modelos de racionalização do sistema de produção capitalista”. Em relação ao ensino de Matemática, a linha pedagógica tecnicista buscava o desenvolvimento de habilidades e atitudes, e a fixação de conceitos utilizando jogos e outras atividades estimulantes que favorecessem a memorização dos fatos e o resultado operante para desenvolver tais habilidades e atitudes. O ensino de Matemática teria a finalidade de desenvolver habilidades e atitudes computacionais e manipulativas, levando o aluno a ser capaz de resolver exercícios e problemas-padrão. Ou seja, o tecnicismo não tinha como

preocupação formar indivíduos não alienados, atuantes, criativos e que soubessem situar-se historicamente no mundo.

Fiorentini (1995) ressalta que, na tentativa de romper com o formalismo pedagógico, o tecnicismo não representou avanço em relação à aprendizagem, uma vez que considerava que a melhoria do ensino de Matemática se daria com base em técnicas especiais de ensino, do controle e da organização do trabalho escolar, com currículos, objetivos, meios de avaliação, manuais e materiais instrucionais.

No final da década de 1970 e início década de 1980, segundo (ZAIDAN, 1997), ficou evidente que os problemas relativos à aprendizagem de Matemática ainda persistiam. Um ensino pautado nos algoritmos e nos registros formais continuou a fazer da Matemática uma disciplina pouco acessível para a maioria dos alunos. A linguagem dos conjuntos, com seu excesso de símbolos, dificultava a compreensão de temas considerados simples.

Apesar disso, podemos afirmar que esse movimento teve grande alcance, uma vez que muitas de suas idéias ainda estão presentes no contexto do ensino brasileiro de Matemática. Tal fato pode ser comprovado no texto dos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (1998, p. 12, *apud* DUARTE; SILVA, 2006, p. 88)

[...] por exemplo, a insistência no trabalho com a linguagem da teoria dos conjuntos nas séries iniciais, a formalização precoce de conceitos, o predomínio absoluto da álgebra nas séries finais e as poucas aplicações práticas da Matemática no Ensino Fundamental.

Carvalho (1997) também afirma que algumas das reações aos exageros formais do Movimento da Matemática Moderna surgidas nas últimas décadas ainda se apresentam até hoje nas escolas. Essas reações podem ser ilustradas com a divisão do conhecimento matemático em “básico” e “superior”, ao se discutir o ensino e aprendizagem em Matemática. Segundo o autor, o conhecimento considerado básico seria aquele que serviria de ponto de partida para a aquisição do conhecimento posterior e para a execução de qualquer ofício ou profissão. Essa parte do conhecimento, no senso comum, normalmente se constitui pelo conceito de número, incluindo as operações elementares e as noções iniciais de Geometria e de medida. O conhecimento considerado superior diz respeito a atividades que se relacionam, por exemplo, ao planejamento, à análise, à síntese e à auto-regulação,

bem como à resolução de problemas. Essas atividades precisam das básicas para existir e constituem, assim, uma segunda etapa no ensino e na aprendizagem de Matemática.

Para Carvalho (1997), essa divisão do conhecimento matemático em duas categorias tem sido reforçada nos últimos anos segundo uma visão utilitarista da Matemática percebida como uma ferramenta para o uso cotidiano e nas profissões das pessoas. Nessa perspectiva, o ensino de Matemática nas escolas deve ocupar-se, primordialmente, com o “básico” necessário para a realização das tarefas, deixando de lado preocupações “superiores”.

Carvalho (1997, p. 16) adverte que essa visão de ensino e aprendizagem de Matemática precisa ser revista, uma vez que alguns estudos, hoje, já mostram que um conceito matemático é utilizado, inicialmente, como uma ferramenta para resolver determinado problema, surgindo “de forma contextualizada e articulado a uma situação concreta”, sendo transformado a seguir, em “saber matemático descontextualizado e abstrato”. Dessa forma, ao propor que se repense essa visão do básico, o autor destaca a perspectiva da resolução de problemas como uma forma de permitir aos alunos a formação de conceitos elementares, desde o seu primeiro contato com a Matemática, mesmo que esses problemas não sejam apresentados em linguagem matemática. Assim, segundo Carvalho (1997), a mudança no ensino da Matemática escolar não pode ser apenas nos conteúdos que vão ser ensinados, mas também nas formas de apresentar esses conhecimentos para os alunos e no desenvolvimento da capacidade de comunicar idéias matemáticas

Na década de 1980, o campo da educação matemática finalmente começou a se consolidar no Brasil, trazendo à tona a importância de se discutir a ampliação do direito à educação, numa ação conjunta de educadores, visando à melhor aprendizagem dos conceitos matemáticos. De acordo com Zaidan (1999), a constituição da educação matemática em nosso país pode ser percebida, também, como a luta dos professores por melhor aprendizagem matemática inserida em processos mais amplos de formação dos educandos em todas as fases da formação deles.

Nas últimas décadas, muitos estudos têm dado ênfase às relações entre Cultura e Matemática. Um dos marcos desses estudos foi apresentado por Carraher *et al.* (2003), em seu livro *Na vida dez, na escola zero*, que mostra as contradições existentes entre a aprendizagem da Matemática na escola e as soluções buscadas pelo indivíduo no cotidiano, em contextos relacionados à vida e ao trabalho. Afirmam os autores:

Sabemos que essas crianças organizam sua atividade de resolução de problemas em situações extraclasse de acordo com os mesmos princípios lógico-matemáticos em que precisam apoiar sua aprendizagem de matemática na sala de aula. Portanto, não podemos mais culpá-las pelo fracasso que constatamos em nossas avaliações de sua aprendizagem. O que esta constatação de sua capacidade revela é a existência de contradições na escola – um aluno que já sabe somar não aprende a somar (CARRAHER *et al.*, 2003, p. 175).

Essas discussões sobre cultura vão se tornar objeto das preocupações de autoras e autores no campo da educação matemática em meados da década de 1970. Nesse período, surgiu a Etnomatemática, com a proposta de estudar as relações entre Cultura e Matemática, cujas proposições iniciais foram feitas por D'Ambrósio (2002). Hoje, são várias as vertentes relativas a esse campo de estudo.

D'Ambrósio (2002) refere-se a esse campo de estudo como “Programa de Etnomatemática”, que objetiva entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos culturais, tais como: comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de certa faixa etária, sociedades indígenas e outros tantos grupos que se identificarem por objetivos e tradições comuns aos grupos. Segundo o autor, a Etnomatemática contesta a perspectiva eurocêntrica que permeia a educação matemática: a Matemática ensinada nas escolas em todo o mundo foi criada pelos europeus e difundida pela sociedade; o conhecimento matemático existe fora da cultura e não é afetado por ela; somente uma parte da atividade humana é matemática e, além disso, deve ser considerada como matemática legítima.

D'Ambrósio reconhece a existência de saberes matemáticos nos vários grupos culturais e destaca a necessidade de, ao se pretender ensinar Matemática, legitimá-los, reconhecendo-os em sua dimensão histórica e cultural. O autor destaca que

“não se trata de propor outra epistemologia, mas, sim, de entender a aventura da espécie humana na busca do conhecimento e na adoção de comportamentos” (D’AMBRÓSIO, 2002, p. 17). Para D’Ambrósio (1990, p. 7), a Etnomatemática tem por “objeto de estudo a explicação dos processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem entre os três processos”.

Em relação ao ensino de Matemática nas escolas indígenas, D’Ambrósio (2002, p. 24), referindo-se a Samuel López Bello, que realizou trabalho com professores de tradição quéchua na Bolívia, traduz o grande desafio colocado para a escola indígena, que se situa na perspectiva de “conciliar a necessidade de ensinar a Matemática dominante e ao mesmo tempo, dar o reconhecimento para a Etnomatemática das suas tradições [...]”.

No decorrer deste trabalho, busquei referências nos estudos etnomatemáticos que tinham como temática a educação indígena. Na década de 1980, os primeiros estudos etnomatemáticos em comunidades indígenas foram realizados por Eduardo Sebastiani Ferreira. Esses estudos foram desenvolvidos com base em suas atividades de capacitação com professores indígenas do Alto Xingu e do Amazonas, dando centralidade à formação do professor pesquisador e ao diálogo entre a “matemática do branco” e a “matemática materna”.

A autora Roseli de Alvarenga Corrêa (2001) discute, em sua tese, as visões subjacentes à ação pedagógica presente na educação formal indígena do povo Ticuna baseando-se em um trabalho pedagógico desenvolvido pela pesquisadora em cursos de formação para professores dessa etnia. A autora interroga o seu próprio trabalho ao investigar e explicitar as visões que orientaram a criação e a construção de estratégias de ação pedagógica na educação escolar indígena dos Ticuna. A tese de Jaqueline Mendes (2001) apresenta as discussões sobre as práticas de numeramento-letramento do grupo Kaiabi no contexto de formação de professores indígenas do Parque Indígena do Xingu. Os estudos de Mariana Kawall Leal Ferreira (2002) apresentam relatos etnográficos da atividade matemática, dos Kaiabi, Suyá e Juruna do Parque Indígena Xingu do Mato Grosso, analisando a aritmética desenvolvida por esses povos num contexto social específico: o Posto

Indígena Diauarum. Outros trabalhos³² também contribuíram para a ampliação de meus olhares sobre as perspectivas dos estudos etnomatemáticos no contexto das comunidades indígenas.

De particular interesse é o recente trabalho de pesquisa de mestrado desenvolvido pelo professor Adão, da etnia Tariano, com os detentores do saber na comunidade indígena de Rio Negro, no município de São Gabriel da Cachoeira, Estado do Amazonas. Esse trabalho (OLIVEIRA, 2007), cujo tema foi *A Etnomatemática do povo Taliáseri (os Tariano)*, teve como enfoque principal o sistema de numeração e os medidores do tempo, visando identificar como os Taliáseri medem e quais são as unidades que marcam a passagem do tempo que gerencia as atividades cotidianas de subsistência (pesca e agricultura), passando pelas técnicas empíricas e pelos processos cognitivos amplamente praticados por homens e mulheres desse grupo indígena. Esse trabalho foi apresentado, em março de 2007, pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal de Pernambuco e acena com mudanças no universo das pesquisas acadêmicas nas comunidades indígenas, abrindo espaços para os trabalhos desenvolvidos pelos próprios professores indígenas.

Grande parte desses estudos etnomatemáticos realizados nas comunidades indígenas, apesar de ter fornecido indícios das relações de conflito entre os conhecimentos matemáticos da cultura dominante e os conhecimentos que são fruto dos saberes e tradições de cada povo, apresentou elementos mais evidentes de como essas relações se processam na sala de aula das escolas indígenas.

Nesse sentido, tratei de ampliar meus estudos para além do contexto da educação escolar indígena, buscando no trabalho desenvolvido por Knijnik (1996), em sua atuação como professora no Curso de Magistério de Férias do Movimento dos Sem Terra (MST), elementos que me mostrassem com mais evidência como analisar os conhecimentos matemáticos que circulam nas escolas Xacriabá.

A autora adota como marco teórico do seu trabalho a Etnomatemática, considerando-a uma vertente da Educação Matemática e assumindo o seu próprio

³² Cf. Amâncio (2002), Scandiuzzi (2004, 2004a), Ribeiro e Ferreira (2004).

enfoque teórico, que ela chama de “Abordagem Etnomatemática”. Knijnik (1996, p. 88) utiliza a expressão “Abordagem Etnomatemática” para designar

[...] a investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas de um grupo social subordinado (quanto ao volume e composição de capital social, cultural, e econômico) e o trabalho pedagógico que se desenvolve com o objetivo de que o grupo:

- interprete e decodifique seu conhecimento;
- adquira o conhecimento produzido pela matemática acadêmica e estabeleça comparações entre o seu conhecimento e o conhecimento acadêmico, analisando as relações de poder envolvidas no uso destes dois saberes.

A autora destaca a existência da Matemática acadêmica e da Matemática popular, apontando a importância de incorporá-las ao currículo como conhecimento escolar. A primeira, considerada como o conjunto de saberes produzidos pelos matemáticos (grupos dominantes) e desenvolvidos nas instituições formais, reconhecidas como produtoras do saber legitimado. A segunda relaciona-se com os saberes construídos por grupos sociais ditos subordinados, que, muitas vezes, divergem dos procedimentos usados na Matemática acadêmica, mas que mantêm uma lógica e procedimentos próprios. A autora nos remete à reflexão de que, além da dimensão cultural, é importante que cada grupo cultural possa, ao adquirir o conhecimento produzido pela Matemática acadêmica, estabelecer comparações com os conhecimentos produzidos em seu grupo e perceber as relações de poder existentes entre estes vários saberes.

No capítulo seguinte, apresento o histórico da educação escolar indígena no Brasil e em Minas Gerais. Com base nesse histórico, procuro situar o processo de escolarização dos Xacriabá e algumas especificidades da Escola Estadual Indígena Bukimuju, pois dela fazem parte as turmas em que atuam os professores pesquisados neste trabalho.

4 OS POVOS INDÍGENAS E A ESCOLA

4.1 Os povos indígenas e a escola no Brasil: contexto histórico

A relação entre os povos indígenas e a escola é antiga. Traz desde seu início a marca de uma forte intenção civilizatória para com esses povos. De acordo com Amoroso (2001), no período compreendido entre 1845 e início do século XX, o indigenismo no Brasil viveu um período de grande identificação com a missão dos católicos. Apoiado na legislação vigente, o Estado dividia cada vez mais a administração das questões indígenas com as ordens religiosas católicas. Segundo a autora, a implantação de escolas nas áreas indígenas buscou atender a demandas muito claras:

Sua existência era emblemática da política indigenista da época, que se erguia sobre os pilares da catequese e da civilização, e pautava-se por um conjunto de princípios que girava em torno da conversão, educação e assimilação branda da população indígena ao conjunto da sociedade nacional (AMOROSO, 2001, p.136).

Os estudos de Ferreira (2001) demarcam a periodização³³ da história da escola entre os povos indígenas no Brasil em quatro etapas, indicando que as novas tendências e orientações que foram surgindo no contexto da educação escolar indígena não ocorreram de forma linear.

A primeira fase situa-se no período colonial, em que o objetivo principal das práticas escolares era negar a diversidade cultural dos índios; ou seja, eliminar culturas e inserir a mão-de-obra indígena na sociedade nacional. Nesse período, a educação foi usada para impor o ensino na língua portuguesa como forma de promover a assimilação dos índios à civilização cristã, até a expulsão dos missionários da Companhia de Jesus, em 1759.

³³ A autora ressalta que em certos momentos as etapas estão sobrepostas. O início de uma nova fase não significa o término da anterior, mas indica novas orientações no campo da educação escolar indígena.

A segunda fase surge com a criação do Serviço de Proteção ao Índio (SPI) em 1910. Após quatro séculos de extermínio das populações indígenas, o Estado resolve criar uma política indigenista, abrindo a possibilidade de considerar a diversidade lingüística e cultural desses povos na educação escolar. Apesar disso, a coerência com os princípios da experiência educativa anterior foi mantida. O ensino religioso nas escolas passa a ter menor ênfase e amplia-se a possibilidade para os trabalhos agrícolas e domésticos como forma de integrar os indígenas à sociedade nacional, na condição de produtores de bens de interesse comercial para atender ao mercado regional.

Com a extinção do SPI e a criação da Fundação Nacional do Índio (Funai), em 1967, algumas modificações ocorreram na educação escolar indígena. Uma delas foi a incorporação do ensino de línguas nativas nas escolas indígenas, prevista no Estatuto do Índio, promulgado em 1973. A Funai assumiu o ensino bilíngüe em parceria com o Summer Institute of Linguistics (SIL)³⁴ como forma de promover aos indígenas o acesso ao sistema nacional, assegurando, além disso, os interesses civilizatórios do Estado.

Ainda segundo Ferreira (2001), a terceira fase surge no final da década de 1970, também durante o governo militar, coincidindo com a emergência de movimentos sociais que buscavam alternativas para o regime político vigente. É um período em que várias organizações não-governamentais (CPI/SP, Cedi, Anaf, CTI)³⁵ voltadas para a defesa das causas indígenas, bem como várias universidades (USP, Unicamp, UFRJ),³⁶ passam a contribuir com assessorias especializadas em projetos de educação voltados para as populações indígenas. Setores progressistas da Igreja Católica criam duas organizações – Opan e Cimi³⁷ – cujas atribuições eram de prestar serviço na área da educação escolar para índios. As articulações dessas organizações com o movimento indígena possibilitaram a promoção de uma política

³⁴ Missão evangélica americana criada no México, na década de 1930, que se expandiu na América Latina, por meio de alianças com intelectuais latino-americanos, e não com o apoio das igrejas evangélicas locais. Tinha como objetivo o estudo, o desenvolvimento e a documentação de línguas menos conhecidas a fim de traduzir a Bíblia (BARROS, 2004, p. 46).

³⁵ Comissão Pró-Índio de São Paulo, Centro Ecumênico de Documentação e Informação, Associação Nacional de Apoio ao Índio, Centro de Trabalho Indigenista.

³⁶ Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de Campinas e Universidade Federal do Rio de Janeiro.

³⁷ Operação Anchieta, criada em 1969, e Conselho Indigenista Missionário, criado em 1971 (FERREIRA, 2001).

e de uma prática indigenistas paralelas à oficial, com o objetivo de defender os territórios indígenas, prestar assistência à saúde e promover a educação escolar.

A fase mais contemporânea, conforme Ferreira (2001), é delimitada pela criação e autogestão dos processos de educação escolar indígena. Os povos indígenas passaram a discutir a educação, os modelos de escola que julgavam ser os ideais para eles, elaborando a filosofia e as diretrizes básicas para a questão da educação escolar. As discussões avançaram e o movimento indígena, por meio de suas lideranças e de suas organizações, reivindicou que as práticas educativas desenvolvidas em suas escolas fossem definidas com base nos interesses deles.

As demandas apresentadas pelos povos indígenas, a partir do final da década de 1970, em relação à construção de um modelo de escola mais respeitoso à diversidade e aos direitos coletivos dos povos indígenas foram asseguradas pela Constituição Federal do Brasil, aprovada em 5 de outubro de 1988, que reconhece a pluralidade cultural, a organização social, os costumes, as crenças e as línguas das sociedades indígenas que convivem com a sociedade brasileira. Também assegura aos índios uma educação respeitosa com relação às línguas e às culturas deles, dos modos próprios de viver e pensar, e da valorização dos conhecimentos e dos processos próprios da produção e da transmissão deles. Essa conquista significa o reconhecimento do direito dos povos indígenas a uma educação diferenciada e específica, intercultural e bilíngüe.

O acolhimento das reivindicações dos povos indígenas pela Constituição Federal de 1988 impôs a formulação de ações no plano institucional. Em 1991, o Ministério da Educação (MEC) passou a coordenar as ações relativas à educação escolar indígena em todos os níveis e modalidades de ensino. Essas ações seriam desenvolvidas pelas secretarias estaduais de educação em cooperação com os municípios, retirando da Funai a prerrogativa da responsabilidade sobre esse trabalho. Assim, a educação escolar indígena passou a ser de competência dos Estados, em ação conjunta com a União.

Em 1993, foi criado o Comitê de Educação Indígena, no MEC, constituído por representantes de povos indígenas, organizações e instituições da sociedade civil e

universidades, momento em que também se publicaram, pelo Ministério da Educação, as *Diretrizes para a Política Nacional de Educação Indígena*.

A nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), de 1996, incorporando o direito à diferença, consagrado na Constituição Federal de 1988, reconheceu de forma explícita a educação escolar indígena com alguns artigos específicos. No art. 32, referente ao Ensino Fundamental, estabelece que este seja ministrado em língua portuguesa, mas assegura às comunidades indígenas a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem. Os arts. 78 e 79 das Disposições Gerais preconizam como dever do Estado o oferecimento de uma educação escolar bilíngüe e intercultural que fortaleça as práticas socioculturais e a língua materna de cada comunidade indígena, proporcionando aos povos indígenas a oportunidade de recuperar a própria memória histórica e reafirmar a identidade deles, permitindo-lhes, também, acesso aos conhecimentos técnico-científicos da sociedade nacional. Com tais determinações, a LDBEN deixou claro que a educação escolar indígena deveria ter tratamento diferenciado das demais escolas dos sistemas de ensino, o que é enfatizado pela prática do bilingüismo e da interculturalidade. Outros dispositivos gerais da LDBEN possibilitam que esses direitos sejam colocados em prática, por exemplo, o art. 23, que trata da diversidade de possibilidades na organização escolar. Esse artigo permite o uso de séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudo, grupos não seriados ou por critério de idade, competência ou outros critérios. O art. 26 discorre sobre a importância de considerar as características regionais e locais da sociedade e da cultura, da economia e da clientela de cada escola, para que se consiga atingir os objetivos do Ensino Fundamental.

Em 1998, foi publicado o *Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas* (RCNEI), uma iniciativa do MEC, em articulação com os educadores que prestavam assessoria às escolas indígenas. O RCNEI teve a função de apoiar a formação dos professores indígenas e a construção curricular nas escolas indígenas.

Em relação à formação dos professores indígenas, várias experiências oriundas de projetos alternativos,³⁸ gerados no âmbito da sociedade civil, foram impulsionadas. Essas propostas foram estudadas e difundidas como paradigmas a ser testados em novos contextos, transformando-se, muitas vezes, em balizadoras de políticas públicas. Partindo da influência dessas várias experiências de formação de professores indígenas, o MEC apresentou, em 2001, o documento *Referenciais para a Formação de Professores Indígenas*, que traz orientações para a implantação de programas de formação inicial e continuada de professores indígenas pelos sistemas estaduais de ensino, para atender às exigências legais de titulação dos professores em atuação nas escolas indígenas do país.

Em 2001, com a promulgação do Plano Nacional de Educação, ficaram definidas as “metas a serem alcançadas a médio e longo prazo no sentido de universalizar a oferta de uma educação de qualidade para todos e, de forma particular para as sociedades indígenas” (MATOS; MONTE, 2006, p. 75). O Plano estabeleceu a necessidade de se criar a categoria “escola indígena”, para garantir maior autonomia às escolas indígenas, assegurando o princípio da especificidade do modelo de educação intercultural e bilíngüe.

Apesar de tantos aparatos legais, hoje, ainda são enormes os desafios a ser vencidos pelos povos indígenas para a garantia de uma educação escolar que atenda aos interesses deles. De acordo com Matos e Monte (2006), a crescente demanda pelo Ensino Médio e superior para a formação inicial dos professores indígenas e a continuidade da universalização da escola fundamental e média nas aldeias indígenas são desafios que estão na ordem do dia. Além disso, é fundamental reconhecer, segundo os autores, que as ações para vencer esses desafios não podem acontecer de forma descolada da discussão da escola indígena e de seu currículo, devendo ser, portanto, coerentes com as realidades e necessidades imediatas das comunidades indígenas.

³⁸ Cf. experiências do Programa de Magistério Intercultural da Comissão Pró-Índio do Acre (CPI-AC), do Projeto Tucum do Governo do Mato Grosso, Projeto de Formação de Professores Ticuna, protagonizado pelo Centro Magüta e mais recentemente pela Organização Geral dos Professores Ticuna Bilíngüe (OGPTB) (MATOS; MONTE, 2006, p. 83).

Os dados do Censo Escolar INEP/MEC³⁹ 2006 apontam a existência de 2 422 escolas funcionando nas terras indígenas, atendendo a mais de 174 mil estudantes, envolvendo no trabalho escolar, aproximadamente, 10 200 professores, 90% deles indígenas. Dessas escolas, 1 113 estão vinculadas diretamente às secretarias estaduais de educação e outras 1 286 escolas são mantidas por secretarias de educação de 179 municípios. Existem, ainda, algumas escolas indígenas mantidas por projetos especiais e por entidades religiosas.

A oferta de educação escolar indígena cresceu 48,7% nos últimos quatro anos. Em 2002, eram 117 171 alunos freqüentando escolas indígenas em 24 unidades da Federação. Hoje, esse número chega a 174 255 estudantes em cursos que vão da Educação Infantil ao Ensino Médio.

É importante ressaltar que a expansão da oferta do segundo segmento do Ensino Fundamental no período de 2003 a 2006 foi mais acentuada que a oferta do primeiro segmento, o que significa, em médio prazo, a garantia de Ensino Fundamental completo nas terras indígenas. A TAB. 4 registra esses dados:

TABELA 4

Ensino Fundamental – Atendimento

SEGMENTOS	NÚMERO DE ALUNOS – 2002	NÚMERO DE ALUNOS – 2006	CRESCIMENTO DA MATRÍCULA %
1 ^a a 4 ^a	82 918	105 453	+ 27,2
5 ^a a 8 ^a	16 148	28 767	+ 78,1
Total	99 066	134 220	+ 35,5

Fonte: MEC. Disponível em: www.mec.gov.br/secad. Acesso em: 6 maio 2007.

³⁹ Ministério da Educação / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

Os dados do Censo Escolar relativos ao Ensino Médio mostram um grande crescimento do atendimento desse nível de ensino nas terras indígenas. A TAB. 5 apresenta dados que evidenciam tal crescimento.

TABELA 5
Ensino Médio – Atendimento

	ANO 2002	ANO 2006	CRESCIMENTO DA MATRÍCULA %
Número de escolas indígenas	18	99	+ 455
Número de estudantes indígenas	1 187	7 900	+ 566

Fonte: MEC. Disponível em: www.mec.gov.br/secad. Acesso em: 6 maio 2007.

Em relação à oferta do ensino superior para as populações indígenas, o Ministério da Educação criou, em 2005, o Programa de Formação Superior e Licenciaturas Indígenas (Prolind). Esse programa é resultado das demandas apresentadas pelos povos indígenas por intermédio de seus representantes, sendo apoiado pelos formadores e demais profissionais anteriormente envolvidos nos Programas de Formação voltados para os professores indígenas em nível médio. O Prolind tem como finalidade apoiar projetos desenvolvidos por instituições de educação superior públicas, em conjunto com as comunidades indígenas que promovam a formação superior de docentes indígenas para o Ensino Fundamental (5ª a 8ª séries) e o Ensino Médio, além da permanência dos estudantes indígenas em cursos de graduação. Hoje, existem algumas universidades que, em parceria com o MEC e com outras instituições que apóiam a educação escolar indígena, oferecem cursos de licenciatura voltados para os professores indígenas, dentre elas a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

A grande expansão do processo de escolarização entre os povos indígenas tem se tornado objeto de investigação por alguns pesquisadores⁴⁰ da área, com o objetivo

⁴⁰ Cf. Meliá (1979, 2003) e D' Angelis (2006), *Contra a ditadura da escola*, escrito em 1995.

de analisar as implicações desse fato nas comunidades indígenas e de, também, entender os fatores que dificultam e, até mesmo, impedem a realização dos projetos de educação escolar indígena, em consonância com os propósitos.

Uma das pesquisadoras que apresenta contribuições para a análise do processo de escolarização das comunidades indígenas é Antonella Tassinari (2001), que faz algumas reflexões sobre a relação entre a experiência escolar indígena e a teoria antropológica. Segundo a autora, os conhecimentos ocidentais científicos, às vezes, provenientes até mesmo da antropologia, se articulam com os conhecimentos indígenas para produzir novas explicações para o mundo, englobando os significados atribuídos à própria instituição escola. A autora destaca que, pensando nos grupos indígenas com experiências mais antigas de ensino escolar,

[...] não é possível definir a escola como uma instituição alheia. Por outro lado, também não se pode compreendê-la como completamente inserida na cultura e no modo de vida indígena. Ela é como uma porta aberta para outras tradições e conhecimentos, por onde entram novidades que são usadas e compreendidas de formas variadas (TASSINARI, 2001, p. 50).

Tassinari (2001) mostra a escola como um espaço ressignificado de acordo com a cultura indígena e como um espaço de contato, em que as diferenças interétnicas emergem e adquirem novos contornos e, também, no qual as técnicas e os conhecimentos provenientes de diferentes tradições podem ser trocados e reinventados.

Nesse sentido é que a autora considera adequado definir as escolas indígenas como espaços de fronteiras. Entende esse conceito como “um espaço de contato e intercâmbio entre populações, como um espaço transitável, transponível, como situação criativa na qual, conhecimentos e tradições são repensados, às vezes reforçados, às vezes rechaçados, e na qual emergem e se constroem as diferenças étnicas” (TASSINARI, 2001, p. 68).

Essa idéia da escola indígena como fronteira incorpora tanto as possibilidades de contatos interétnicos como as chamadas “zonas interdidas”, que correspondem aos limites da instituição escolar para o diálogo intercultural. A autora propõe, assim, uma nova ordem para entender as escolas indígenas: “Um espaço de índios e de

não-índios e, assim, um espaço de angústias, incertezas, mas também com oportunidades e de criatividade” (TASSINARI, 2001, p. 68).

4.2 A instituição da educação escolar indígena em Minas Gerais

A presença de escolas entre os povos indígenas de Minas Gerais se deu de forma bastante diferenciada, considerando as várias histórias de contato desses povos, os locais de origem e as necessidades de deslocamento deles. Pouco se sabe sobre tais processos, sobretudo em decorrência das formas de ocupação das terras no Estado e da política indigenista adotada.

A primeira iniciativa para a criação da educação escolar indígena no Estado, conforme preceitos da Constituição Federal, foi em 1993, quando a Secretaria de Estado da Educação (SEE-MG) deu início à elaboração de uma proposta educacional para responder aos anseios das comunidades indígenas mineiras. Alguns encontros envolvendo os povos indígenas, o MEC, a SEE-MG, a Funai, a UFMG e as secretarias municipais foram feitos com o objetivo de elaborar um plano de ação pedagógica adequado à cultura e à realidade de cada povo.

Em 1995, uma equipe de técnicos das várias instituições parceiras (SEE-MG, UFMG, Funai, IEF) realizou o diagnóstico da situação educacional nas áreas indígenas de Minas Gerais para identificar com as comunidades suas principais demandas em relação às escolas indígenas diferenciadas. No mesmo ano, foi criado o Programa de Implantação das Escolas Indígenas de Minas Gerais (PIEI-MG), que deu início ao Curso de Formação de Professores Indígenas em 1996, trazendo contribuições para os povos indígenas na construção de sua própria escola. As primeiras escolas estaduais indígenas de Minas Gerais se instituíram a partir de 1997, quando se fez a contratação de professores indígenas⁴¹ pela SEE-MG. Isso significou um grande avanço em relação à construção da escola indígena diferenciada em Minas Gerais, uma vez que os professores passaram a atuar nas

⁴¹ Os professores contratados foram os que iniciaram o seu percurso de formação em 1996, indicados pelas suas comunidades de origem.

escolas de suas aldeias substituindo os professores contratados pelas prefeituras dos municípios onde se localizam as Terras Indígenas.

Para responder às demandas de formação que foram surgindo, o PIEI-MG ampliou sua atuação nas áreas indígenas por meio da oferta de cursos de formação continuada, que se seguiram à diplomação da primeira turma de professores indígenas, em 1999, além de atender a uma segunda turma com o Curso de Formação de Professores Indígenas, que se iniciou em 2000.

A proposta da formação continuada procurou se configurar em diálogo com as experiências escolares já existentes em cada comunidade indígena, atendendo às especificidades de cada contexto escolar, sendo delineados os percursos de formação diferenciados por etnia. Entre os Xacriabá, a formação continuada buscou atender tanto à organização das atividades escolares para as turmas de 5ª série que começavam a funcionar nas escolas como ao acompanhamento pedagógico às turmas das séries iniciais.

No período compreendido entre 2001 e 2002, constituiu-se na SEE-MG uma equipe de formadores, da qual eu fazia parte, com alguns educadores que já atuavam no Curso de Formação de Professores Indígenas. Essa equipe foi composta por pessoas com diversas trajetórias no campo da educação e que foram contratadas pela SEE-MG para as atividades de formação previstas sem que tivessem vínculo formal com a instituição. Tal fato, apesar de ter possibilitado ricos momentos de trocas de experiências, também foi responsável por momentos de certa tensão e conflitos em relação aos encaminhamentos do trabalho. A articulação entre os formadores e as instituições parceiras do PIEI-MG nem sempre ocorreu de forma consensual, havendo diferentes entendimentos sobre o significado da educação escolar indígena.

A partir de 2003, houve uma série de mudanças no PIEI-MG que acabaram por interferir na política de formação até então implementada a saber: da coordenação executiva do programa, da coordenação de etnia, da forma de se pensar a formação, do lugar do PIEI-MG e da estrutura da SEE-MG. Muitas dessas mudanças significaram avanços importantes, como a incorporação dos professores indígenas como coordenadores pedagógicos de etnia e como membros da coordenação

executiva do PIEI-MG, em substituição à equipe de formadores externos à SEE-MG. No entanto, tais mudanças não levaram, ainda, a uma efetiva participação dos professores nos rumos da educação escolar indígena do Estado. Estar na coordenação do PIEI-MG deveria significar interferir nas decisões políticas relativas à educação escolar indígena, como o uso dos recursos financeiros ou a construção da política de formação, o que ainda não vem acontecendo.

Outra mudança foi em relação à participação dos assessores no PIEI-MG, que passou a se dar apenas no Curso de Formação, que ocorre fora das Terras Indígenas, restringindo nosso contato enquanto formadores com a realidade das escolas. O acompanhamento pedagógico das escolas indígenas ficou a cargo de cada Superintendência Regional de Ensino (SRE) à qual está vinculada cada escola indígena, ocorrendo de formas diversas nas diferentes áreas indígenas, dependendo das pessoas e condições das SRE.

Os povos indígenas continuam demandando mais escolas. Atualmente, em Minas Gerais, há um processo de expansão da escolarização dos indígenas, sendo várias as experiências escolares entre esses povos que aqui vivem: Maxakali, Krenak, Xacriabá, Pataxó, Pankararu, Xukuru-Kariri, Kaxixó. A TAB. 6 registra a evolução da matrícula nas escolas existentes nos vários grupos indígenas de Minas Gerais entre 1997 e 2006.

TABELA 6

Evolução da matrícula escolar



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS
 SUBSECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
 SUPERINTENDÊNCIA DE EDUCAÇÃO
 DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL

ESCOLAS INDÍGENAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS

EVOLUÇÃO DA MATRÍCULA ESCOLAR

TERRITÓRIO INDÍGENA // ANO	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
KRENAK	30	26	35	34	25	33	29	24	23	41
PATAXÓ	36	64	83	78	57	95	90	87	91	138
XACRIABÁ	1.363	1.364	1.460	1.484	1.628	1.845	2.027	2.030	2.280	2383
MAXAKALI	295	321	415	307	375	313	467	448	457	472
CAXIXÓ	-	-	-	-	-	-	-	16	31	24
Pankararu/Pataxó	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
XUCURU-KARIRI	-	-	-	-	-	-	-	18	25	12 *
TOTAL	1.724	1.775	1.993	1.903	2.085	2.286	2.613	2.623	2.907	3078

* Sem Educação de Jovens e Adultos

Essas várias experiências e a rapidez no processo de escolarização das comunidades têm levado as populações citadas a formular novas demandas pela formação dos professores indígenas. A demanda pela continuidade da formação vem sendo apresentada ao PIEI-MG desde 1999 pelos professores indígenas quando a primeira turma concluiu o Magistério Indígena. A partir daí, essa questão foi encaminhada à UFMG, e muitas discussões foram feitas entre os representantes dos povos indígenas, a universidade, a SEE-MG e as demais instituições parceiras. Tais discussões, marcadas por tensões e contradições, levaram à construção de uma proposta de formação em nível superior para os professores indígenas.

A proposta foi construída com base na experiência de quase dez anos do Curso de Formação de Professores Indígenas em nível médio, com a participação de vários professores da UFMG, incorporando também experiências já em curso no Brasil. Resulta das atividades de pesquisa e extensão realizadas nas populações indígenas de Minas Gerais por docentes e pesquisadores pertencentes a diversas unidades da UFMG, cujos resultados trouxeram grandes contribuições, embora ainda se mostrem insuficientes para melhor compreensão do processo de escolarização que vem ocorrendo entre povos indígenas de Minas Gerais.

Após sua elaboração, o projeto foi discutido e aprovado no *III Fórum de Formadores de Professores Indígenas*, realizado, em outubro de 2004, na Faculdade de Educação da UFMG, que contou com a presença de representantes do Movimento Indígena de Minas Gerais, da equipe de formadores do PIEI-MG, da SEE-MG, da Funai e do MEC, por intermédio da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad).

Depois de aprovado nas instâncias internas da UFMG, o curso Formação Intercultural para Educadores Indígenas (FIEI) foi apresentado ao MEC em 2005, por intermédio do Programa de Apoio à Formação Superior e Licenciaturas Indígenas (Prolind). Aprovado pelo Prolind, em dezembro de 2005, foi realizado o vestibular para selecionar os estudantes indígenas que dele fariam parte. Em maio de 2006, o curso foi iniciado com 142 estudantes das várias etnias do Estado, dentre eles 110 Xacriabá.

O FIEI é dirigido a professores indígenas que estão no exercício do magistério nas escolas indígenas de suas aldeias e que ainda não tiveram a oportunidade de se qualificar adequadamente para a profissão que exercem por meio de um curso superior. Previsto para cinco anos, o curso está organizado em tempos/espacos diferenciados, com etapas de formação na universidade e com etapas de formação no meio socioprofissional de cada estudante. Tem por objetivo formar e habilitar professores indígenas, com enfoque intercultural, para lecionar nas escolas de Ensino Fundamental e de Ensino Médio, sendo, neste último caso, com habilitação específica em uma das áreas do conhecimento: Línguas, Artes e Literaturas; Ciências da Natureza e Matemática; Ciências Sociais e Humanidades.

O currículo do curso está organizado em três eixos temáticos: o conhecimento da realidade socioambiental; a escola indígena e seus sujeitos; e as múltiplas linguagens. Esses eixos estruturam a abordagem dos conteúdos curriculares de natureza científico-cultural, assim como situam as diferentes atividades acadêmicas do curso: prática de ensino, estágios supervisionados, projetos de pesquisa e de produção de material didático e laboratórios interculturais.

Durante a sua formação, cada estudante construirá o seu percurso acadêmico, que será estruturado prevendo uma articulação entre as áreas de conhecimento mencionadas e os projetos sociais da comunidade deles, nos quais as exigências de cada projeto é que vão configurar o eixo de articulação dos diferentes campos de conhecimento envolvidos na realização dos mesmos.

É importante destacar que no momento de escrita deste trabalho assumi o trabalho como monitora do FIEI, compondo a equipe do eixo temático A escola indígena e seus sujeitos também estão participando da construção da proposta pedagógica da Matemática. Dessa forma, foi possível perceber novas questões que estão emergindo nas escolas indígenas em relação à Matemática. Dentre essas questões, posso mencionar a proposta que um grupo de estudantes apresentou para o percurso acadêmico deles que diz respeito à importância de aprofundar os estudos relativos ao ensino dessa matéria nas escolas indígenas baseando-se em um diálogo com a cultura local. Outra proposta apresentada diz respeito à articulação da Matemática com os projetos sociais das comunidades relacionados com a Pesquisa

da Economia Xacriabá,⁴² realizada em 2005. Tais questões se apresentam como um forte potencial de diálogo para este trabalho, apesar de não constituírem meu objeto de estudo neste momento.

4.3 O processo de escolarização dos Xacriabá

O número reduzido de escolas na região ao longo de quase todo o século XX é uma mostra de que a questão da educação foi relegada a segundo plano pelo governo. Segundo Santos (2006), alguns estudos mostram que isso se deu em decorrência da grande dispersão das pessoas em uma grande faixa de terra na região e também da imposição dos coronéis e grandes fazendeiros interessados nas terras dos índios.

De acordo com Gomes, Gerken e Álvares (2004), datam de bem antes da homologação da área indígena Xacriabá os esforços feitos pela população local em busca da instrução e da escola. Os autores apontam que consta na prefeitura de Itacarambi que o registro mais antigo de uma escola na região data da década de 1930. Grande parte dessas escolas não tinha prédios próprios, funcionava na casa dos professores, que geralmente eram da própria localidade, ou na casa de uma das famílias locais. Os professores eram leigos e as famílias os escolhiam pelo reconhecimento que tinham pelo seu saber, confiando-lhes o ensinamento a seus filhos.

Esse modelo de escolarização existente entre os Xacriabá nesse período apresenta semelhanças com o modelo vigente ao longo do século XIX no Brasil, chamado “rede de escolarização doméstica”, que, de acordo com Vidal e Faria Filho (2005), priorizava o ensino e a aprendizagem da leitura, da escrita e do cálculo. Tais escolas, denominadas “particulares” ou “domésticas”, superaram em número bem avançado aquelas que mantinham um vínculo com o Estado, chamadas de “escolas

⁴² ASSOCIAÇÃO INDÍGENA XAKRIABÁ; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2005.

régias” ou de “cadeiras públicas de primeiras letras”, constituídas na segunda metade do século XVIII.

Os estudos de Vidal e Faria Filho (2005) mostram, também, que as escolas particulares funcionavam em espaços cedidos e organizados pelos pais das crianças e jovens aos quais os professores deviam ensinar. O pagamento do professor era assumido pelo chefe da família, que o contratava, em muitos casos, um fazendeiro. Além disso, a escola era uma instituição que se adaptava à vida das pessoas, uma vez que tinha seus espaços próprios e organizados de acordo com as necessidades dos professores e dos alunos, levando em conta os costumes locais.

No período da pesquisa, tive a oportunidade de entrevistar o senhor Severiano de Souza Guimarães, “Seu Sivi”, que foi professor no início da década de 1950 em uma escola particular que funcionava na casa dele, na região onde hoje se localiza a Aldeia Itapicuru, na Terra Indígena Xacriabá. Segundo ele, seu salário era pago pelos pais, para que ensinasse os filhos deles a ler, escrever e fazer as quatro operações fundamentais. O seu relato oferece uma mostra da possibilidade que a escola tinha de organizar-se em função da vida local, de acordo com as conveniências do professor e dos alunos.

[...] Eu lecionava, mas por causa do salário que era pouco não dava para lecionar direto e eu ia para a roça. Eu ensinava às vezes em janeiro, outro ano eu ensinava de março..., daí eu ia para roça!

Na época da roça eu parava, eu ia colher a roça. Quando era de janeiro, fevereiro que eu tinha tempo eu dava aula, às vezes eu começava no mês de março. Aí eu ia até junho ensinando, quando era em agosto eu ia colher minha roça (SEVERIANO. Entrevista 21 fev. 2007).

Os estudos de Gomes, Gerken e Álvares (2004) indicam que na década de 1970 ocorre um segundo momento da escolarização da região, que se torna mais significativa com o surgimento das escolas mediadas pela administração municipal de Itacarambi, apesar de ainda estarem vinculadas às comunidades por confiança e solidariedade.

Essa experiência se aproxima do modelo das chamadas “escolas isoladas”, que predominaram na rede de instrução primária do país durante o século XIX e início do século XX. O modelo das *escolas isoladas* foi muito criticado nos primeiros anos

da República, dadas suas más condições de funcionamento (falta de material escolar, mobiliário e higiene), falta de preparação dos professores e falta de controle do Estado.

De acordo com Faria Filho e Vago (2000), essas escolas tinham como função ensinar a ler, escrever e contar. Segundo os autores, os professores que nela ensinavam deveriam apresentar capacidade de ensinar e ter idoneidade moral. O conhecimento escolar era o conhecimento do professor, que em muitos casos se confundia com a própria cultura da população da qual ele era participante.

A criação das escolas isoladas até meados década de 1980 entre os Xacriabá revela questões presentes no contexto educacional do país desde o final do século XIX. Segundo Gomes, Gerken e Álvares (2004), alguns depoimentos de pessoas que atuaram como professoras nessa época na Terra Indígena Xacriabá mostram que primeiro se formava o grupo de alunos e depois se decidia sobre o local de funcionamento da atividade escolar, que quase sempre era a casa de algum líder ou da própria professora. A professora era apresentada à prefeitura local, com a lista de alunos que correspondia à demanda real. Em alguns casos, era aplicado um teste para verificar a qualificação da professora e em outros ela era reconhecida em razão da demanda apresentada, passando a ser remunerada pela prefeitura. Essa forma de contratação indicava que a qualificação do professor era diretamente reconhecida por aqueles que inscreviam seus filhos na classe, e essa “negociação face a face implicava um comprometimento direto do professor com os que o apoiavam ou a ele confiavam os próprios filhos” (GOMES; GERKEN; ÁLVARES, 2004, p. 23).

As escolas funcionavam de forma improvisada e correspondiam a extensões dos domicílios, o que favorecia um contexto de grande envolvimento da comunidade para providenciar os recursos necessários ao funcionamento delas. Para as escolas, havia a possibilidade de o Estado remunerar e fiscalizar o professorado, pagar o aluguel da propriedade escolar e fornecer móveis e material didático, embora isso não se caracterizasse como regra geral.

Já na década de 1980, o processo de escolarização dos Xacriabá trouxe como marco a construção de prédios escolares pela prefeitura. Esse é o período em que

as denominadas “escolas improvisadas” passaram a ser regularizadas pelo município, integrando o conjunto das escolas rurais de Itacarambi. De acordo com o diagnóstico da situação educacional nas áreas indígenas de Minas Gerais, realizado em 1995 pela SEE-MG, constava a presença de 17 professores de fora da comunidade, contratados pela prefeitura de Itacarambi (14) e pela Funai (3), distribuídos em 12 escolas municipais de 1ª a 4ª séries. Desse total, 10 professores tinham formação em nível médio, 5 eram leigos e apenas 4 pertenciam à comunidade local. Embora as escolas somassem 800 alunos matriculados, havia, aproximadamente, 500 crianças sem escola.

Com a implementação do PIEI-MG, em 1995, o processo de escolarização dos Xacriabá passou a se dar de forma intensa e muito rápida. A oferta escolar para toda a população Xacriabá passou de cerca de 800 alunos (conforme diagnóstico realizado pela SEE-MG em 1995) para mais de 2 300 no final de 2006.

Embora se trate de escola pública estadual, os recursos mobilizados para garantir o funcionamento das escolas envolvem a SEE-MG, a prefeitura de São João das Missões e, em vários casos, a iniciativa da própria comunidade, com a coleta do material necessário e a realização de mutirões para a construção de salas de aula. Além disso, a comunidade permanentemente se mobiliza para discutir a ampliação do atendimento escolar nas aldeias. Exemplo disso foi o que ocorreu em 2000 quando, em negociação direta entre as lideranças indígenas e a SEE-MG, que não envolveu a coordenação do PIEI-MG, definiu-se pela extensão de série, cujo funcionamento iniciou-se em 2001 por meio das primeiras classes de 5ª série e a contratação de novos professores. Em 2004, a escola passou a contar com todas as oito séries do Ensino Fundamental. No ano seguinte, deu-se início à discussão em torno da implementação do Ensino Médio.

Atualmente, há na Área Indígena Xacriabá quatro unidades administrativas escolares: Escola Estadual Indígena Bukimuju, Escola Estadual Indígena Xukurank, Escola Estadual Indígena Bukinuk e a Escola Estadual Indígena Kuhinã Xacriabá. Nessas escolas, os cerca de 2 300 alunos da Educação Infantil (EI), do Período

Preparatório de Alfabetização (PPA)⁴³ da 8^a série do Ensino Fundamental (EF) e do Ensino Médio (EM), estão distribuídos em turmas vinculadas às quatro unidades escolares que funcionam em classes espalhadas por 32 aldeias. As atividades escolares são realizadas em espaços diversos existentes nas aldeias, como prédios escolares construídos na década de 1980, varandas e/ou barracos de palha e adobe próximo à casa de um líder local ou de pessoas ligadas ao funcionamento da escola (merendeira ou o próprio professor).

As turmas de Ensino Médio funcionam em apenas quatro aldeias, o que leva muitos alunos a se deslocarem de aldeias distantes das escolas para estudar. Tal fato tem contribuído para que muitos estudantes abandonem os estudos.

Para atender a toda a demanda de escolarização dos Xacriabá, há cerca de 170 professores indígenas contratados pelo governo estadual, incluindo os professores, coordenadores, diretor e vice-diretor, muitos dos quais trabalhando dois horários. Entre esses professores contratados, há os que já concluíram o Curso de Formação de Magistério Indígena (110 hoje cursando a Licenciatura Intercultural Indígena na UFMG) e os cerca de 50 Xacriabá que iniciaram seu processo de formação em novembro de 2004, na terceira turma constituída do Curso de Formação de Professores Indígenas. A TAB. 7 registra esses dados, embora estes não contemplem a informação sobre os cargos de professores existentes nas escolas, uma vez que muitos dos professores são contratados por dois horários de trabalho.

⁴³ O Período Preparatório de Alfabetização (PPA) atende a crianças de 6 anos e corresponde ao 1º ano do Ensino Fundamental, que hoje corresponde a 9 anos em Minas Gerais.

TABELA 7

Escolas estaduais indígenas Xacriabá

NOME DA ESCOLA/ALDEIA	PRÉDIOS ESCOLARES	UNIDADES ESCOLARES	NÍVEIS DE ATENDIMENTO/ Nº DE ALUNOS	TOTAL DE ALUNOS ATENDIDOS	Nº DE TURMAS	Nº DE PROFESSORES DESIGNADOS
E.E.Indígena Bukimuju (Aldeia Brejo do Mata Fome)	02	15	E.I= 45 PPA a 4 ^{as} . = 835 5 ^a a 8 ^a s.= 330 E.M.= 89	1299	73	69 professores 1 diretor 1 vice-diretor 3 coordenadores pedagógicos
E.E.Indígena Xukurank (Aldeia Barreiro)	02	07	E.I= 29 PPA a 4 ^{as} = 220 5 ^a a 8 ^a s=119	368	22	32 professores 1 diretor 1 vice-diretor 2 coordenadores pedagógicos
E.E.Indígena Bukinuk (Aldeia Sumaré I)	01	7	E.I= 45 PPA a 4 ^a s= 291 5 ^a a 8 ^a s= 191	527	32	50 professores 1 diretor 1 vice diretor
E.E.Indígena Kulinã (Aldeia Rancharia)	-	2	PPA a 4 ^{as} = 131 5 ^a a 7 ^a s= 58	189	09	10 professores 1 diretor 1 coordenador pedagógico
Total	05	31	2338	2383	136	174

Legenda: PPA: Período Preparatório de Alfabetização; EI: Educação Infantil; EM: Ensino Médio.
Fonte: Secretaria do Estado da Educação, out. 2006.

Outras demandas de escolarização têm surgido entre os Xacriabá. A perspectiva da auto-sustentação dos Xacriabá, que tem se apresentado com o desenvolvimento dos projetos sociais nas comunidades, é um desses exemplos. Hoje, vemos alguns adultos freqüentando a escola junto com as crianças, em busca de saberes – leitura, escrita e cálculos –, fato que, segundo um membro de associação comunitária, tornou-se necessário para a gestão dos projetos sociais da aldeia. Um projeto de Educação de Jovens e Adultos (EJA) para atender a população analfabeta das várias aldeias foi apresentado aos Xacriabá pela Secretaria Municipal de Educação de São João das Missões, com previsão de início ainda em 2007.

Com a rapidez do processo de escolarização dos Xacriabá e as novas demandas que se apresentam para a sobrevivência e melhoria na qualidade vida desse povo, torna-se um grande desafio conhecer e analisar a diversidade das situações que ocorrem no contexto escolar e, também, as mudanças decorrentes da presença da escola nas comunidades.

Os estudos de Alvarez Leite (2002) indicam que desde a criação das Escolas Indígenas Xacriabá uma série de mudanças tem ocorrido nas comunidades para além do processo de ensino-aprendizagem. A presença da escola possibilitou a interlocução mais direta entre a comunidade e o Estado, favorecendo, segundo a autora, o progresso de diversas aldeias, com luz, água, telefone, prédios escolares, estradas e transporte. A escola tem se colocado também como uma fonte de renda para a comunidade, ao possibilitar a criação de um dos primeiros empregos públicos locais, que é o de professor indígena da rede estadual de ensino, contribuindo para modificar o quadro da economia Xacriabá. A escola também passa a conceder aos jovens professores indígenas o reconhecimento e o poder perante a comunidade, por exercerem o domínio da leitura e escrita, ganharem um salário mensal e terem a possibilidade de viajar e conhecer outras realidades. Dessa forma, “ocorrem mudanças nas redes de poder desta comunidade acostumada a uma relação direta entre idade e poder, ou seja, quanto maior a idade, maior poder (ALVAREZ LEITE, 2002, p. 355).⁴⁴

Outra mudança que a escola proporciona à comunidade é em relação à ocupação das mulheres de um espaço social até então reservado aos homens. Elas passam a receber salários, viajar para fora da Terra Indígena, assumindo, muitas vezes, o sustento da família, diante do quadro de desemprego e da impossibilidade de geração de renda na comunidade.

⁴⁴ Tradução nossa de: *trae cambios em las redes de poder de esta comunidad acostumbrada a una relación directa entre edad y poder, o sea, cuanto mayor edad, mayor poder* (ALVAREZ LEITE, 2002, p. 355).

4.3.1 A Escola Estadual Indígena Bukimuju

A Escola Estadual Indígena Bukimuju⁴⁵ está localizada na Aldeia Brejo Mata Fome. Congrega turmas de 15 aldeias,⁴⁶ dentre as quais aquelas que funcionam nas Aldeias Itapicuru e Morro Falhado.

A escola atende crianças a partir de 6 anos no PPA até o Ensino Médio. De acordo com o Projeto Político-Pedagógico da Escola Bukimuju, “o Ensino Médio fica autorizado por meio da Portaria n. 82, de 12 de fevereiro de 2004, de forma gradativa atendendo nas Aldeias Barreiro Preto, Sumaré I e Riacho dos Buritis como segundo endereço”. Em 2006, a escola recebeu da SEE-MG a autorização para atender ao PPA, destinado às crianças de 6 anos.

O currículo da Escola Bukimuju, segundo o PPP, “visa organizar e dar direção à experiência educativa dando ênfase aos conhecimentos próprios e dando importância ao acesso a outros conhecimentos”. O currículo do Ensino Fundamental⁴⁷ é formado pelas disciplinas da Base Nacional Comum: Português, Matemática, Ciências, Geografia, História, Educação Física e Educação Artística, e pela Parte Diversificada: cultura Xacriabá e uso do território.

A partir de 2007, a SEE-MG contratou para o trabalho com a disciplina cultura Xacriabá novos professores que não cursaram o Magistério Indígena, mas que foram escolhidos pelas comunidades. Na Escola Bukimuju, cada professor de cultura atua nas turmas de quatro aldeias, estando um dia da semana em cada uma delas. De acordo com José dos Reis, diretor da escola, essa era uma reivindicação antiga da comunidade Xacriabá. Como há uma sobrecarga dos professores com as demais disciplinas, eles não estão com tempo suficiente “para conversar com as pessoas mais velhas, investigando, trazendo realmente aquilo da cultura pra dentro da sala de aula”.

⁴⁵ O nome *Bukimuju* foi escolhido pela comunidade local e significa, em Xacriabá, o nome de um animal existente na região: o veado.

⁴⁶ As turmas que funcionam nas demais aldeias estão vinculadas às outras três escolas indígenas.

⁴⁷ Neste trabalho, faço referência apenas à proposta pedagógica prevista para o Ensino Fundamental, destacando alguns aspectos relativos ao ensino de Matemática.

José dos Reis relata:

O professor de Cultura vai ter um tempo de dedicação só pra fazer esse trabalho. Porque a gente vê que muitas coisas de costumes, da cultura da gente tem perdido aqui dentro da comunidade. Várias comemorações que tinham em algumas aldeias já não acontecem mais, benzedores, rezadeiras. [...] E esse professor tem que estar trabalhando com isso tudo. Então, se ele é um jovem, ele tem que estar perguntando e buscando onde que tem. Se ele é uma pessoa idosa, ele tem aquele conhecimento pra tá passando. (REIS. Entrevista em 20 fev. 2007)

O currículo do projeto pedagógico da Escola Bukimuju apresenta os objetivos gerais de cada uma das disciplinas previstas. Os objetivos gerais para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental previstos no PPP foram elaborados com base no *Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas*,⁴⁸ publicado pelo MEC em 1998.

- Saber identificar e utilizar os conhecimentos matemáticos como meios de compreender o mundo à sua volta.
- Saber fazer uso de conhecimentos matemáticos na tomada de decisões.
- Sentir-se seguro da sua capacidade de construir conhecimentos matemáticos e ser capazes de resolver os problemas que se apresentam relacionados a esse tipo de conhecimento no seu mundo social (PPP da E.E. Indígena Bukimuju, 2006).

Uma proposta apresentada ao Projeto Político-Pedagógico da escola, em 2006, consistia na alteração da organização dos tempos escolares de ciclo para série. De acordo com o diretor da escola, tal mudança se deu por questionamentos da comunidade escolar, que “não compreendia a filosofia do ciclo”, e, também, pelos professores, que diziam ter maior facilidade de trabalhar com a organização em série. Essa alteração provocou mudanças nas formas de avaliar.

O Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola prevê que a avaliação deve ser construída com base no diálogo e na busca de soluções. São apontadas três perspectivas para a avaliação: diagnóstica, formativa e cumulativa. Para os alunos do PPA, a escola utiliza, bimestralmente, uma ficha descritiva para cada aluno. Nas demais etapas da escolarização são distribuídos 100 pontos em quatro bimestres,

⁴⁸ Cf. RCNEI, 1998, p. 189.

sendo exigido o mínimo para promoção de 50 pontos. A escola utiliza como instrumentos de avaliação: avaliação escrita (prova e teste), pesquisa, relatórios, produção de texto escrito e oral, comportamento e participação, debates, trabalhos em grupos e auto-avaliação.

O quadro de pessoal da escola é composto por 69 professores, 1 diretor, 1 vice-diretor, 25 ajudantes de serviços gerais, 3 coordenadores pedagógicos, 5 auxiliares de serviço e 1 bibliotecária, somando 105 servidores, distribuídos nas 15 aldeias atendidas. As turmas do PPA à 4ª série são atendidas por um professor e as turmas de 5ª a 8ª séries por dois professores por turma, que dividem entre si as disciplinas a ser ensinadas. Nas turmas de Ensino Médio, os professores são contratados por disciplina, havendo, na maioria das vezes, a necessidade de um mesmo professor assumir o trabalho de mais de uma disciplina. O número de alunos atendidos pela Escola Bukimuju é, aproximadamente, 1 200.

Os coordenadores pedagógicos acompanham as turmas nas várias aldeias, que estão divididas em três grupos. Em 2007, ficou definido em reunião dos professores e diretores que seria priorizado pelos coordenadores o acompanhamento das turmas de 1ª a 4ª séries, pois o índice de reprovação, principalmente na 1ª série, tinha sido grande. O depoimento do diretor José dos Reis ilustra essa situação da escola:

Então a gente propôs para os coordenadores darem mais atenção nessas turmas, para acompanhar com os professores, ajudando mesmo na sala de aula, e está pensando também como desenvolver um melhor trabalho com esses alunos, principalmente os repetentes. A gente vê que tem mais dificuldade de estar lidando com eles, do que talvez os alunos iniciantes, porque esses alunos às vezes quando vão para a 1ª ele já vai com mais facilidade porque depois que começou com seis anos o aluno já está mais adiantado. (REIS. Entrevista em 20 fev. 2007)

Outra iniciativa proposta em 2007 pela direção e coordenação da escola, visando ao melhor atendimento dos alunos das séries iniciais, foi a realização do planejamento pedagógico conjunto por aldeia ou grupos de aldeias. De acordo com o coordenador pedagógico João Pinheiro,

este ano queremos tentar fazer o planejamento. Reunir uma 6ª feira por mês, na 3ª ou 4ª semana, de manhã ou à tarde, principalmente com os professores de 1ª a 4ª séries. É reunir, avaliar, planejar e trocar idéias. Já conversamos sobre isso há mais tempo e a gente

tinha pensado dela acontecer no final de semana, mas teve reclamação, pois é dia de arrumar casa... (referindo-se às tarefas domésticas das professoras nos finais de semana) (Relatório de campo, 15 fev. 2007).

No próximo capítulo, descrevo as Aldeias Morro Falhado e Itapicuru, onde se localizam as duas escolas⁴⁹ nas quais os dados deste trabalho foram coletados. Apresento as escolas dessas aldeias e a análise das culturas escolares que vão emergindo nessas escolas.

⁴⁹ Utilizo o termo *escolas* como usado pela população local, apesar de se caracterizarem como turmas vinculadas à Escola Estadual Indígena Bukimuju.

5 A ALDEIA E A ESCOLA: PLURALIDADE E SINGULARIDADE DE SUAS HISTÓRIAS

Neste capítulo, procuro, inicialmente, fazer a reconstrução da história das Aldeias Morro Falhado e Itapicuru, bem como de suas escolas. Uma descrição mais densa foi sendo construída, revelando aspectos que dão mostras da padronização das escolas e de outros aspectos que se aproximam da cultura local. Dentre esses, por serem os mais evidenciados durante este trabalho, foram analisados o tempo escolar e o acolhimento às diferentes presenças em salas de aula.

5.1 A Aldeia Morro Falhado

A Aldeia Morro Falhado⁵⁰ está localizada na parte norte da Área Indígena Xacriabá, local de grande concentração de grileiros quando da luta pela terra, na década de 1980. A fundação da aldeia, em 1984, é considerada por Santos (1997, p. 220) como resultado de um dos vários mutirões ocorridos nesse período, que tiveram o objetivo de atingir as terras cercadas por grileiros, muitos deles organizados pelo líder Rosalino. Esses mutirões eram investimentos familiares que assumiram caráter político com o objetivo de restabelecer o direito dos Xacriabá sobre as terras, no sentido de demarcá-las “[...], pois o mutirão de Morro Falhado não é referido apenas como um mutirão, mas como a fundação de uma aldeia [...]” (SANTOS, 1997, p. 241).

Ali não tinha quase ninguém. Tanto é que Rosa [Rosalino] falava assim: ‘Aqui nós vamos trabalhar de mutirão, ponhar um bocado de morador aqui, pra quando eu faltar, cês falar assim, esta aldeiazinha foi o Rosa que fez’ (D. ELISA, 1995, *apud* SANTOS, 1997, p. 241).

A aldeia tem cerca de 170 habitantes, que convivem com a falta de saneamento básico e muitas doenças, como a leishmaniose e a doença de Chagas. Hoje, a

⁵⁰ O nome Morro Falhado é originário do fato de o território da aldeia ser circundado de morros, que são intercalados por regiões planas, que, segundo alguns moradores, “são morros que têm falhas”.

maioria das casas é construída de alvenaria e é coberta de telhas. O chão é de terra batida e há o abastecimento de água, proveniente de um poço artesiano construído na aldeia, que é servida por rede elétrica que atende grande parte das casas, algumas delas já fazendo uso de aparelhos eletrodomésticos, como televisão, geladeira e aparelho de som.

Como nas outras aldeias da Terra Xacriabá, os trabalhos existentes na comunidade estão relacionados às áreas de educação e saúde e são exercidos por professores, agentes de saúde e agentes sanitários. Há, também, os trabalhos temporários na época do plantio das roças de milho e feijão. Essa situação da falta de ocupação leva muitos jovens da comunidade a procurar frentes de trabalho em outros Estados, como São Paulo e Mato Grosso, fato recorrente em outras aldeias Xacriabá.

A Aldeia Morro Falhado, como as demais aldeias da Terra Indígena Xacriabá, tem um representante, reconhecido como liderança local, que é o senhor Antônio Pereira Lopes, conhecido como “Antônio Coco”. Segundo ele, grande parte das discussões e dos encaminhamentos relativos às questões da comunidade, dada a proximidade das duas aldeias, é feita em conjunto com o senhor Rosalvo Fiúza, liderança da Aldeia Itapicuru. Essa parceria parece também se fortalecer pelas semelhanças entre as demandas apresentadas por essas comunidades.

5.1.1 A escola da Aldeia Morro Falhado: Vaga tem, não tem é carteira

Antes da implementação da educação escolar indígena em Minas Gerais, não há notícias da existência de escolas na Aldeia Morro Falhado. Há informações esparsas de que alguns moradores freqüentaram, na época, escolas existentes nos locais que hoje correspondem às Aldeias Sapé e Itapicuru.

A escola da Aldeia Morro Falhado é vinculada à Escola Estadual Indígena Bukimuju, localizada na aldeia Brejo Mata Fome. De acordo com relatos de moradores, começou a funcionar na comunidade em 1997, debaixo de um “pé de árvore” no

quintal do Senhor Nicolau,⁵¹ um dos moradores mais antigos da região. Depois, no mesmo local, foi construído pela comunidade um barraco de lona, que logo foi derrubado pela chuva.

Segundo um morador da aldeia, no ano seguinte foi construído outro barraco, cercado com paredes de madeira e barro, em um terreno doado pelo cacique Rodrigo, local onde hoje funciona a escola. Com o passar do tempo, as chuvas e o vento derrubaram as paredes de barro, e “ficou do jeito que está hoje”. Outro morador da comunidade afirma: “Sempre foi difícil juntar as pessoas daqui pra mexer com escola. Eles sempre acham que a obrigação é do Estado ou da prefeitura”.



FIGURA 2 – Foto da Escola da Aldeia Morro Falhado, 1º ago. 2006.

⁵¹ Pai de João Pereira, primeiro professor da escola indígena da aldeia.

O primeiro professor da escola da aldeia foi João Pereira, professor da primeira turma do Curso de Formação, que deu aulas para a única turma, atendendo alunos de 1ª a 4ª séries até o final do ano de 2001. No ano seguinte, ele foi para a Aldeia Itapicuru para trabalhar nas turmas do final do Ensino Fundamental. No ano seguinte, quem assumiu o seu lugar foi o professor Manoel, escolhido pela comunidade, que iniciou sua formação na segunda turma do Curso de Formação de Professores Indígenas e que até hoje trabalha com as séries iniciais do Ensino Fundamental.

Desde 2001, acompanho as várias reivindicações dos professores e diretores, que se colocam como porta-vozes da comunidade para conseguir da SEE-MG a construção de um local mais adequado para o funcionamento da escola. De acordo com o vice-diretor, João Pinheiro, já foi feito um projeto pela SEE-MG, *que tem até quadra coberta. Segundo ele, vieram os engenheiros e tudo, mas nem resposta.*

Em 2005, em discussões feitas na comunidade, decidiu-se pela criação de duas turmas para atender os alunos de 5ª a 8ª série, uma vez que um grande número deles tinha de estudar na Aldeia Itapicuru, que fica um pouco distante da Aldeia Morro Falhado. No início de 2006, para dar início ao funcionamento dessas turmas, foi necessário conseguir um segundo local, o que levou um morador a ceder uma casa para garantir o atendimento aos alunos. O novo local é um cômodo com um balcão de venda, que divide o espaço em duas partes, onde funciona a sala de aula e, também, o depósito de merenda.

Os professores que assumiram o trabalho nessas turmas foi João Pereira, que retornou da escola da Aldeia Itapicuru, e Marcelina, que mudou da Aldeia Imbaúba para a Aldeia Morro Falhado, por ter se casado com um morador da comunidade. Portanto, hoje a escola funciona em dois locais, sendo que a turma do professor Manoel continua a funcionar no barraco antigo. No local mais novo está localizada a cozinha, onde é preparada a merenda, o que propicia, diariamente, no momento do recreio, o encontro dos estudantes nesse espaço, para merendar.

A TAB. 8 revela a ampliação do atendimento feito pela escola da Aldeia Morro Falhado no período entre 1997 e 2006.

TABELA 8

Escola da Aldeia Morro Falhado

ENSINO FUNDAMENTAL	NÚMERO DE ALUNOS 1997	NÚMERO DE TURMAS	NÚMERO DE ALUNOS 2006	NÚMERO DE TURMAS
Primeiro Segmento (1ª a 4ª s)	36	1t (1ª e 2ª s)	24	1t (1ª a 4ª s)
Segundo Segmento (5ª a 8ª s)	–	–	18	1t (5ª e 6ª s) 1t (7ª e 8ª s)
Total	36	1	42	3

Fonte: SECRETARIA DA E. E. INDÍGENA BUKIMUJU, out. 2006.

No início de 2007, foi revitalizado pela comunidade o movimento em prol da construção de um novo espaço para a escola. Esse movimento, articulado pela liderança local e por um morador da comunidade que trabalha na Secretaria Municipal de Esportes de São João das Missões, conseguiu da Prefeitura a elaboração de um projeto para a nova escola, que terá duas salas, banheiros e cozinha, mais a doação de material de construção. Além disso, há a proposta de uma organização dos moradores da aldeia para recolher dinheiro na comunidade mediante doações e a realização de uma festa. Nesse sentido, uma primeira ação já foi iniciada, em fevereiro de 2007, quando os moradores organizaram um mutirão para a construção de uma cerca em volta do terreno da escola, que inclui o atual *barraco*. Em relação a esse processo, muitos moradores foram enfáticos ao dizer: *Agora as pessoas estão mais animadas a fazer a construção.*

Novas demandas de escolarização têm surgido na comunidade. No início de 2007, levantamento feito na aldeia mostrou a existência de 27 pessoas analfabetas ou com baixa escolaridade com interesse em freqüentar a escola. O atendimento a essas pessoas será feito a partir do projeto EJA, proposto pela Secretaria Municipal de Educação de São João das Missões, previsto para iniciar-se em 2007. Tais pessoas, adultas e analfabetas ou com baixa escolaridade, são levadas a buscar a escola, como se pode ver nos relatos seguintes:

Um pai vem trazer sua filha, que entra para a sala e ocupa seu lugar em uma carteira. O pai fica perto da porta da sala, sem entrar e pergunta ao professor se tem vaga para sua esposa estudar.

O professor responde: *Vaga tem, não tem é carteira* (Relatório de campo, 3 mar. 2006).

Chega uma aluna novata para a 4ª série. Ela é casada com o filho do professor Manoel e mãe de uma criança que estuda na turma. (Relatório de campo, 3 mar. 2006)

Esses relatos trazem mostras da influência da escola na vida das pessoas, o que me leva a pensar que ela vai tomando um lugar de importância para as pessoas dessa comunidade, reafirmando o movimento de ampliação da escolarização entre os Xacriabá. Parece que a presença dela contagia a todos. Assim, pais e mães que não freqüentaram a escola durante a infância hoje a buscam junto com os filhos.

A citação do professor Manoel *Vaga tem, não tem é carteira* vem reafirmar que a escola da Aldeia Morro Falhado acolhe todos que lá chegam. Péssimas condições físicas, grande número de alunos na turma e diversidade no ritmo de aprendizagem na turma multisseriada não constituem impedimento na escola da Aldeia Morro Falhado. Essa constatação sugere que a proximidade da escola com a vida da aldeia e o fato de o professor ser da comunidade contribuem para que sejam construídos novos contornos na relação da escola com a comunidade.

Exemplo da participação da comunidade em momentos que envolvem a organização do trabalho na escola foi a discussão ocorrida entre a escola e a comunidade em 2006, que teve como questão central a reorganização da turma multisseriada de 1ª a 4ª séries. O fato de a turma ser composta por um grande número de alunos com idades e séries diferentes e de apresentarem ritmos diferenciados de aprendizagem dificulta o trabalho do professor Manoel, interferindo no processo de aprendizagem dos alunos. Essa situação foi tão intensamente discutida na comunidade que tal organização se modificou a partir de 2007, com a divisão da turma. De acordo com Manoel,

desde o ano passado, eu perguntava se tava no ponto de dividir. Mas começou a chegar muito menino. Eu fui lá no Zé dos Reis (diretor) no dia da reunião e conversei. A comunidade também falou da importância de dividir. Marcou a reunião com os pais e resolveu que ficaria a turma de 1ª série de manhã e a turma de 2ª, 3ª e 4ª séries de tarde, que são 'mais pouco'. Ficaram as três séries juntas. Na 1ª

série ficaram os novatos e repetentes. Os pais concordaram de mudar. Alguns alunos reclamaram, pois gostam de ver televisão na hora do almoço. Depois que separou, endireitou mais. Já tem aluno que já tá interessando pela leitura. (MANOEL. Entrevista, Morro Falhado, 14 fev. 2007)

Esse relato do professor Manoel revela que há maior concentração de alunos na 1ª série, na qual há um grande número de repetentes, o que pude comprovar no decorrer da pesquisa. Observei, também, estando na sala de aula do professor Manoel, que o seu trabalho foi facilitado nessa nova organização, por estar com um número menor de alunos e por serem os níveis de aprendizagem mais próximos.

As turmas de 5ª e 6ª séries continuam a funcionar no turno da manhã e as de 7ª e 8ª, no turno da tarde, com os professores João Pereira e Marcelina.

5.2 A Aldeia Itapicuru

A Aldeia Itapicuru⁵² está localizada na região norte da Terra Indígena Xacriabá, próxima à Aldeia Morro Falhado, fazendo divisa com os municípios de Manga e Miravânia. Essa aldeia e outras próximas a ela compunham uma região conhecida antigamente como Itacarambi e que depois passou a se chamar Sapé. Após a homologação da terra Xacriabá em 1987, com a divisão do território em aldeias, é que a região passou a se chamar Itapicuru.

A aldeia é cortada pelo rio Itacarambuzinho, onde, no início década de 1980, foi construída uma barragem pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (Codevasf), com o objetivo de garantir o abastecimento de água da cidade de São João das Missões e povoados vizinhos, uma vez que havia possibilidade de seca do rio. À época, segundo depoimentos de alguns moradores da aldeia e do senhor Emílio, liderança Xacriabá, foi feito um acordo entre a Codevasf e as

⁵² O nome *Itapicuru* tem origem no nome de uma árvore existente em vários lugares da aldeia. Os frutos dessa árvore ajudam na cura de reumatismo e febre, sendo também usados para fazer um chá que serve como proteção para as pessoas. A madeira proveniente de seu tronco serve para a confecção de artesanato.

lideranças, incluindo uma indenização que previa a construção de estradas dentro da reserva. Esse acordo, segundo o senhor Emílio, não foi totalmente cumprido. A construção da barragem, de acordo com alguns moradores, não trouxe grandes benefícios para eles, mas continua a beneficiar algumas comunidades fora da Terra Indígena. O senhor José Fiúza, vice-liderança da Aldeia Itapicuru, relata:

Essa barragem foi feita pensando nessa Traíra (povoado vizinho à Terra Indígena), que queria desenvolver, e a água do rio Itacarambuzinho estava acabando. [...] Os trairenses hoje, a arma deles é essa barragem. Eles têm muita irrigação. Porque ela gera emprego. Nós temos muita gente aqui da reserva que gosta de ganhar um dinheirinho e vai ganhar dinheiro lá. É de lá muitas vezes que vem o milho, vem o feijão e a rapadura. Mesmo que nós não estamos produzindo aqui, nós consumimos. Mas do outro lado nós tivemos um grande prejuízo, porque aqui, seis quilômetros de barragem, aí não ficou nem um palmo de vazante pra ninguém... O que foi de cana, laranja, bananeira, manguite, goiabeira, acabou tudo! (FIÚZA. Entrevista em 17 fev. 2007)

A água da barragem permite que essas comunidades utilizem o processo de irrigação para fazer grandes plantações de produtos agrícolas que, muitas vezes, são vendidos dentro da reserva indígena. Além disso, a construção da barragem inundou grande região onde havia plantações e muitas árvores frutíferas.



FIGURA 3 – Foto da barragem da Aldeia Itapicuru, 27 jul. 2006.

A água da barragem tem hoje má qualidade, mas mesmo assim atende parte da comunidade, que a carrega, em tambores, para uso doméstico. É muito comum pessoas se deslocarem até a barragem para se banharem, lavar vasilhas e roupas e até mesmo pescar. O abastecimento de grande parte das casas ainda não é com água encanada; dá-se por meio dos caminhões-pipa da Fundação Nacional de Saúde (Funasa). Hoje, a água da barragem serve para o desenvolvimento do Projeto de Piscicultura, executado pela Associação dos Grupos de Roças, da Aldeia Itapicuru, que é financiado pela Codevasf e pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF).

Antigamente, a região tinha muitas matas nativas, onde era comum a prática da caça de pequenos animais. Era uma região onde, por ter muita água, plantavam-se cana-de-açúcar, feijão, milho, feijão, feijão-andu e mandioca. Algumas lembranças

de como era a região nesse tempo e, também, das relações de convivência entre os moradores são expressas nas falas de dois moradores antigos da região, com os quais eu tive a oportunidade de conversar no período da pesquisa de campo.

Aqui era uma matona bonita mesmo. Tinha pouco morador aqui, porque antigamente a gente morava lá na beira do rio, lá em baixo! E de lá onde a gente morava só tinha nós mesmo. Aqui era uma mata bruta. Não tinha morador nenhum. Aqui era mata bruta! [...]. Depois, e aí foi aumentando o pessoal, aumentando gente, aumentando os índios! (ARAÚJO. Entrevista em 12 jan. 2006)

[...] Era um lugar bom, era de união do povo. Quando era domingo, sábado, eles passeavam junto com os outros tudo, que era cada delicadeza! Não tinha coisa de briga, não. Era tudo no direitinho, andava tudo direito. Tinha os representantes do lugar, que fazia tudo certo, que o povo andava tudo unido, que era uma delicadeza mais linda! Quando amanhecia o dia, os pais de família iam caçar. Eles tinham abelha [...] era cada favo desse tamanho! Era aquela delicadeza mais linda! [...] A roça, plantava roça, limpava dobrava os milhos, tudo, que era cada delicadeza! Ali, eles não levavam pra casa, não. Do jeito que deixavam lá, eles iam ó, comendo aquele, quebrando aquele milho, dando porco, galinha, tudo na roça. Quando a chuva pegava os milhos, a gente dobrava tudo assim ó, ficava lá, que eles deixavam essas roças lá. Era uma beleza! Mas hoje as pessoas plantaram a roça, ô meu Pai do Céu, a pessoa já tá vexada pra botar logo dentro de casa, minha filha. É isso mesmo (MARIA. Entrevista. Aldeia Itapicuru, 12 jan. 2006).

Apesar de ter havido grandes desmatamentos na região, hoje ainda se desenvolvem na aldeia a criação de gado e a plantação de feijão, milho, mandioca como cultura de subsistência. Nessa e em outras aldeias da Terra Indígena Xacriabá é muito evidente o contraste de cores durante o ano: muito verde no período das chuvas e muito cinza na época da seca.



FIGURA 4 – Foto da Aldeia Itapicuru, 17 fev. 2007.



FIGURA 5 – Foto da Aldeia Itapicuru, 25 jul. 2006.

Na década de 1980, período de grandes conflitos na Terra Indígena Xacriabá pela posse da terra, a região da Aldeia Itapicuru foi o local onde ocorreu grande concentração da ação dos fazendeiros e grileiros de terras. Segundo Santos (1997), essa situação levou o líder Rosalino Gomes de Oliveira a concentrar sua atuação nessa região para defender os direitos dos índios que lutavam para conseguir a homologação de sua terra. Em virtude desses conflitos, que ocasionaram, em fevereiro de 1987, o assassinato de três índios na Aldeia Itapicuru, entre os quais o líder Rosalino, o senhor José Fiúza, vice-liderança da comunidade, declara:

Aqui é o coração, porque Itapicuru foi onde o Rosalino começou a luta dele. Foi Rosalino que disse que não, não vou ganhar nada de ninguém. Eu só posso resolver esse problema porque eu não sou mandado de ninguém. Aqui no Itapicuru, Morro Falhado e Sapé, aqui é o coração da briga e da liberação Xacriabá. Também foi onde morreu meu cunhado Rosalino, meu irmão Manelim e meu parente Zezinho. Então, para nós, aqui é o coração. Lá no Brejo, é o tronco, mas aqui é o coração. É onde correu o sangue pra poder resolver a terra pra todos (FIÚZA. Entrevista em 17 fev. 2007).

Essa fala nos leva a pensar no grande significado que teve para os Xacriabá a luta pela terra, marcada por tantos conflitos. Assim, a Aldeia Itapicuru, local de grande concentração dos conflitos, é chamada “o coração da reserva Xacriabá”. A aldeia Brejo Mata Fome assume a posição de ser o centro administrativo da Terra Indígena, onde se localiza o posto da Funai e também o local onde acontece a maioria das decisões políticas que envolvem os Xacriabá.

Atualmente, vivem na aldeia cerca de 300 moradores, que compõem, aproximadamente, 70 famílias, sob a liderança do senhor Rosalvo Fiúza da Silva, que teve grande participação no movimento de luta pela terra. Os moradores da aldeia convivem com poucas possibilidades de emprego que, como nas demais aldeias, são relativos aos cargos de professor, merendeira, agentes de saúde e agente sanitário. Diante disso, como ocorre em toda a Terra Indígena Xacriabá, grande parte dos homens sai para o trabalho temporário em lavouras de café e cana-de-açúcar em São Paulo e Mato Grosso. Algumas mulheres mais jovens vão para as cidades vizinhas para trabalhar como domésticas.

Na aldeia, existem vários projetos em desenvolvimento, coordenados pela Associação do Grupo de Roças, formada por alguns moradores da comunidade.

Esses projetos – Criação de Galinhas, Horta Comunitária, além do já citado Projeto de Piscicultura – são financiados pelo Ministério do Meio Ambiente.

5.2.1 A escola da Aldeia Itapicuru: das escolas particulares à escola indígena

Um dos primeiros professores a atuar na região de que se tem notícia foi Severiano de Souza Guimarães, no início da década de 1950. Ele morava na comunidade e era muito respeitado por ser uma das poucas pessoas dali que sabiam ler e escrever. Diante disso, foi contratado pelos pais, que dividiam o pagamento do seu salário, para ensinar seus filhos a ler, escrever e fazer as quatro operações. De acordo com o senhor Severiano, a turma tinha aula o dia todo, e os alunos estudavam juntos, independentemente do nível de conhecimentos deles:

Eram os pais que pagavam, mas era salarinho. Cada um dava um pouquinho. Às vezes que tinha mais menino, dava mais. O que tinha um, dois, era menos. [...] Tinha ano que dava 40, outros anos dava 50. Tinha muito menino! Tinha a casa da escola, mas a casa era minha!

A gente ensinava o dia todo. Quando dava o tempo de lecionar, eles diziam: É o senhor, é o senhor. Não é outro, não! Às vezes, chega um professor e não ensina bem as quatro operações. É o senhor que ensina as quatro operações bem explicado. Aí eu mando meu filho fazer uma compra com toda confiança. Por isso que nós queremos o senhor. Por isso custou pra mim largar do ensino. Aí chegou a professora do município de Manga. Aí, eles me largaram. Eu também não agüentava. Não acostumei com aquele barulhão de menino (SEVERIANO. Entrevista em 21 fev. 2007).

Esse modelo de escolarização presente na década de 1950 na Aldeia Itapicuru aproxima-se do modelo de escolarização chamado *rede de escolarização doméstica*, presente na educação brasileira ao longo do século XIX, segundo Vidal e Faria Filho (2005). Tais escolas, denominadas *particulares ou domésticas*, também existiram em outras localidades da Terra Indígena Xacriabá, conforme os estudos de Gomes, Gerken e Álvares (2004).

Na década de 1970, outro modelo de escolarização que se instalou na Aldeia Itapicuru é a chamada *escola isolada*, também existente em outras aldeias da Terra

Indígena Xacriabá, que começou a funcionar na Aldeia Itapicuru em 1976, com uma das primeiras professoras leigas, Eunice Canabrava Lopes,⁵³ citada por Gomes, Gerken e Álvares (2004), contratada pela prefeitura de Itacarambi. A Escola da Fazenda Itapicuru funcionava na casa de um morador da comunidade. À medida que a família precisasse da casa, buscava-se outra, não havendo, portanto, um local fixo para o seu funcionamento.

Em 1981, diante da dificuldade de conseguir um local, a escola passou a funcionar na casa da professora Eunice, localizada na divisa com a Terra Indígena Xacriabá, conforme acordo feito com a prefeitura, até que o prédio em construção fosse inaugurado.

Segundo a professora Eunice, seu salário era pago pela Prefeitura de Itacarambi e não tinha um valor muito certo: *Só que não tinha salário, não tinha férias não tinha nada; era aquela metade. Se hoje, por exemplo, o salário é 350 reais, era a metade e vinham aqueles descontos.* Além disso, nesse período, a responsabilidade de fazer a merenda era da professora, que contava com a colaboração dos alunos. Nesse sentido, veja-se o depoimento dessa professora:

Para fazer a merenda, a gente punha o fogãozinho lá nas trempes. E, quando a aula era na casa, era no fogão da mulher que fazia a merenda, aí a gente tirava dois alunos, das meninas né, pra ajudar a gente fazer. Aí outra coleguinha ia copiando pra elas. Foi bom pra elas porque muitas delas aprenderam fazer merenda... e... aí pegava água, tirava dois meninos pra ir lá no riacho com os tamborzinhos pegar água pra fazer merenda (risos) para eles... e assim funcionava... (EUNICE. Entrevista em 27 fev. 2006)

Esses relatos demonstram que as escolas eram improvisadas e que havia um processo de organização das famílias em torno da escolarização das crianças. As famílias, cada uma a seu modo, foram construindo soluções particulares para garantir os estudos dos filhos e das filhas. Trata-se daquilo que os estudos de Gomes, Gerken e Álvares (2004, p. 31) descrevem como “gestão comunitária informal da escola”. Esses estudos apontam para uma situação de grande inadimplência do Poder Público no que se refere ao fornecimento de recursos para

⁵³ A professora Eunice foi escolhida pela comunidade para fazer o Curso de Formação do PIEI-MG, na primeira turma. Ela atua como professora na escola da Aldeia Itapicuru nos dias de hoje.

o funcionamento da escola, o que dá a entender que era a presença da escola no âmbito doméstico que garantia o mínimo de condições para funcionar.

Na década de 1980, a prefeitura de Itacarambi deu início ao processo de construção de prédios escolares na Terra Indígena Xacriabá. Um deles foi o da Escola Municipal Dona Leopoldina, inaugurado em 1982, na Aldeia Itapicuru.

A professora Eunice conta que, mesmo com a construção do prédio, continuou sendo a responsável pela preparação da merenda até 1992, quando foi contratada a primeira funcionária responsável para fazer a merenda e cuidar da limpeza da escola.

Já no prédio era daquele jeitinho lá [referindo-se ao mesmo prédio hoje existente na aldeia]. Aí os meninos ajudavam a gente. Tiravam dois, três pra ir lá pegar água, na hora que a merenda. A gente tava lá, chamava duas pra fazer... elas faziam, sabe como é né? Na hora de servir, ajudava a organizar. Aí foram 16 anos assim sem ter servente, aí depois... (EUNICE. Entrevista em 27 fev. 2006)

A construção dos prédios escolares na Terra Indígena Xacriabá revela que havia possibilidade de o município de Itacarambi oferecer uma escola com melhores condições de funcionamento. Todavia, não se caracterizava, ainda, como regra geral, uma vez que as condições de funcionamento ainda não eram ideais.

Nesse período da inauguração do prédio escolar, segundo relato da professora Eunice, o acompanhamento pedagógico pela Secretaria Municipal de Educação tornou-se um pouco mais constante:

Havia um acompanhamento pedagógico por parte da Secretaria Municipal, apesar de não ser tão freqüente. Havia um planejamento a ser cumprido que era enviado pela Secretaria. O que mais a gente ensinava era Português e Matemática. Tinha que cumprir, porque fazia o planejamento. E, assim, todos os meses tinha que levar lá, pra eles olhar se estava tudo correto. E tinha que levar o plano de aula. (EUNICE. Entrevista em 27 fev. 2006)

Já em meados década de 1980, tendo em vista os grandes conflitos pelo reconhecimento da Terra Indígena, houve um distanciamento entre a prefeitura e a escola, com a interrupção das ações de acompanhamento pedagógico, dificultando, assim, a relação dos líderes locais com o prefeito. Foi um período em que a escola funcionou muito precariamente, havendo evasão de alunos, que se mudaram da

aldeia com seus familiares, e de professores, principalmente daqueles que eram de fora da Terra Indígena. Isso não ocorreu com a professora Eunice, que morava na região e continuou como professora na escola.

De acordo essa professora, mesmo sem a presença constante do coordenador pedagógico, as notícias sobre o funcionamento da escola, chegavam à Secretaria Municipal de Educação por intermédio dos funcionários da área da saúde que trabalhavam no combate de mosquitos na região, que eram informantes da prefeitura. [...] *eles iam direto à escola, todo mês eles estavam lá, aí eles sempre procuravam saber notícias da escola.* (Eunice, Entrevista em 27 jul. 2006)

Esses relatos mostram a instituição dos mecanismos de controle na escola, sugerindo a entrada de marcas do modelo-padrão de escola no processo de escolarização dos Xacriabá. Essa relação entre o Poder Público e a escola da Aldeia Itapicuru, mediada por uma estrutura de controle, se expressa por meio da fiscalização dos planos de aula da professora com base no planejamento pedagógico que era enviado pela Secretaria e, também, pelo acompanhamento do funcionamento da escola por intermédio desses funcionários que visitavam, periodicamente, a aldeia.

Essa estrutura de controle também é revelada pelo senhor José Fiúza, morador da aldeia em seu relato:

Rosalino [liderança local] tinha me colocado como representante para fiscalizar a escola. Eu trabalhava como voluntário e acompanhei a escola durante 14 anos. Eu justificava as faltas e assinava os pagamentos delas [das professoras] (FIÚZA. Entrevista em 17 fev. 2007).

Esse relato leva a pensar que o contato do Poder Público com a escola também era mediado por uma estrutura local de controle, uma vez que havia o agenciamento de pessoas da comunidade para exercer tal função.

A escola funcionava em dois horários – das 7 às 11h20 e das 13 às 17h20 –, com alunos de 1^a a 4^a séries, nos dois turnos, para atender os que moravam longe e que se organizavam em pequenos grupos para caminhar até ela. De acordo com a

professora Eunice, “era tudo misturado de acordo com os interesses e necessidades dos alunos, por causa dos companheiros, era misturado”.

No início da década de 1990, a prefeitura de Itacarambi contratou novos professores para substituírem os leigos que atuavam nas escolas da Terra Indígena. Na Aldeia Itapicuru, a professora Eunice foi substituída pela professora Verônica, que se mudou para a aldeia, lecionando durante 1993. A professora Eunice relata que durante esse período não perdeu o cargo de professora, assumindo a tarefa de preparar a merenda para os alunos, o que ocasionou a dispensa da funcionária contratada para tal função.

A professora Verônica veio da cidade de Itacarambi e foi morar em uma casa próxima à escola. A turma multisseriada passou a funcionar em um único horário, com cerca de 30 alunos de 1ª e 4ª séries, o que, segundo a professora, obrigava-a a fazer quatro planos de aula. O planejamento das atividades escolares era feito com a coordenadora pedagógica, nos encontros que aconteciam em Itacarambi, havendo, também, periodicamente, o acompanhamento pedagógico nas escolas por parte da Secretaria Municipal de Educação. Em relação ao ensino que ocorria na época, a professora Verônica, revela:

Eles não tinham o hábito de comemorar datas assim como o Dia do Índio. Nessa época, eles mesmos não mexiam com a cultura. Aí, foi na época que eles começaram a estudar fora [referindo-se ao Curso de Formação] que eles começaram a resgatar isso (VERÔNICA. Entrevista em 21 fev. 2007).

O relato da professora Verônica remete a 1993, período muito próximo de 1987, momento histórico vivido pelos Xacriabá, de muitos conflitos da luta pela terra, em que a identidade indígena Xacriabá ainda se afirmava. Evidentemente, na escola tal fato também está presente. Como comemorar o Dia do Índio? Como mostrar o jeito de ser e pensar ou dar voz à cultura deles em um momento tão próximo dos conflitos pela terra, ainda mais em uma escola que não era deles?

Em 1993, a professora Verônica resolveu deixar seu trabalho na comunidade. Assim, a professora Eunice, depois de entendimentos com a Secretaria Municipal de Educação de Itacarambi, retornou ao seu cargo de professora, o que possibilitou, também, a volta da merendeira. Nos anos seguintes, com o início da discussão

sobre a implementação da educação escolar indígena em Minas Gerais, o diagnóstico realizado nas áreas indígenas por uma equipe composta por pessoas da SEE/MG, Funai, UFMG e IEF, em 1995, revela que a Aldeia Itapicuru apresentava algumas necessidades educacionais:

Reforma e ampliação de 1 escola, com a construção de 1 despensa, 1 refeitório, 1 depósito para material didático e escolar; calçada em volta do terreno do prédio escolar e cerca em volta do terreno. Professores índios: 2 (SEE-MG, 1995).

Logo a seguir, foi feita a primeira seleção pelos moradores da aldeia, os quais definiram quem seriam os primeiros professores indígenas. Foram indicadas, assim, Eunice, que já era professora na escola, e Rosenir, moradora da comunidade, que iniciaram o Curso de Formação em 1996. A escola começou a funcionar em 1997, com duas turmas vinculadas à Escola Estadual Indígena Bukimuju. Desse ano até hoje, foi grande o crescimento no atendimento à demanda pela escolarização na comunidade.

Nos anos seguintes, foram selecionados novos professores. Hoje, o atendimento vai até as séries finais do Ensino Fundamental, havendo grande demanda para a abertura de turmas de Ensino Médio. A tabela a seguir mostra o crescimento em relação ao atendimento feito na escola no período entre 1997 e 2006. Hoje, a escola funciona no turno da manhã, com três turmas: PPA e 1ª série; 3ª e 4ª séries, 7ª e 8ª séries. No turno da tarde, funcionam duas turmas: 2ª série; 5ª e 6ª séries.

TABELA 9
Escola da Aldeia Itapicuru

SEGMENTO	Nº ALUNOS 1997	Nº DE TURMAS	Nº ALUNOS 2006	Nº DE TURMAS
1ª a 4ª	44	1t (1ª s) 1 t (1ª a 4ª s)	51	1t (1ª s) 1 t (2ª s) 1 t (3ª e 4ªs)
5ª a 8ª	–	–	25	1t (5ª e 6ª s) 1t (7ª e 8ª s)
Total	44	2	76	5

Fonte: Secretaria da E. E. Indígena Bukimuju

O prédio da escola, que é de 1982, tem duas salas de aula, uma varanda (que também funciona como sala), uma cozinha (com fogão a lenha) e um depósito (que tem dois armários), onde se guardam a merenda, vasilhames da cozinha, livros e demais materiais didáticos, além de dois banheiros em péssimas condições de uso. O abastecimento de água é feito, periodicamente, por caminhões-pipa, ocorrendo muitas situações em que a escola tem de conviver com a falta de água. Tal descrição indica que as necessidades apresentadas pelo diagnóstico realizado em 1995 em relação ao prédio escolar não foram ainda atendidas.



FIGURA 6 – Foto da Escola da Aldeia Itapicuru, 18 fev. 2007.

A professora Eunice, que participou da transição da escola municipal para a indígena, conta que a criação desta contribuiu para que os saberes da comunidade pudessem entrar na escola sem ter de seguir um planejamento vindo de fora:

Com essa mudança ficou mais fácil pra gente trabalhar. A gente trabalha o ideal da comunidade, a realidade da comunidade e a gente leva também o conhecimento de fora, como se diz, pra ficar com um pé na aldeia e um pé fora (EUNICE. Entrevista em 27 fev. 2006).

Hoje, professores e alunos têm buscado interagir com as questões da comunidade, mantendo um diálogo mais próximo com a Associação do Grupo de Roças da aldeia. Alguns trabalhos têm sido propostos, levando os alunos a conhecer o desenvolvimento de projetos, dialogar com o Posto de Saúde local, buscar com os mais velhos os seus saberes e, também, ir a campo e investigar as necessidades da comunidade.

Para alguns moradores, apesar de a criação da escola indígena ter sido um fato muito importante para a aldeia, muitas ações ainda são necessárias para que ela tenha a marca da comunidade, com suas histórias e suas tradições. O relato de um morador, vice-liderança local, acena nesse sentido:

Para nós, mudou muito uma coisa, porque nosso povo não aprendia a ler igual às pessoas lá de fora. Com a entrada dos professores indígenas, isso melhorou. Tem uma coisa que ainda está por cobrar e por fazer: é que nossa tradição não 'rompeu' muito, não. Nossa cultura não 'rompeu' muito, não, e isso está por fazer. É que todas as escolas têm que dar uma melhorada, porque se ela é indígena, ela tem que mostrar que tem cultura e tem tradição (FIÚZA. Entrevista em 17 fev. 2007).

Embora o morador não explicita em seu relato por que essa escola não tem cultura e tradição, isso revela que a escola, para os Xacriabá, ainda é percebida como uma instituição que apresenta aspectos bem distantes da cultura local.

Assim como o senhor José Fiúza, o meu primeiro olhar sobre as escolas das aldeias Itapicuru e Morro Falhado deram-me a impressão de estar diante de uma configuração de escola muito próxima do modelo que podemos chamar de escola-padrão. No entanto, a despeito desse olhar empobrecido, que também empobrece a realidade observada, a singularidade do contexto das escolas Xacriabá pode ser

colhida em muitos aspectos do que Susan Philips (1983) denominou de “cultura invisível”.

Em relação às minhas observações iniciais, apresento alguns aspectos que dão mostras da forte presença de marcas da escola-padrão nas escolas Xacriabá: os alunos quase sempre organizados em filas, comportando-se de forma muito disciplinada; o professor à frente do quadro; os conteúdos ensinados; as cópias de exercícios repetitivos retirados de livros diversos; os materiais escolares (livros didáticos, cadernos, giz, lápis, borracha, apagador, etc.). Esses aspectos me levaram a pensar que a progressiva institucionalização das escolas Xacriabá tem gerado uma aparente padronização na organização das atividades escolares.

No decorrer das minhas observações nas escolas e nas salas de aulas, deparei com atividades escolares com marcas bem singulares daqueles atores que ali se encontravam: a sutileza na maneira como os professores interagem com seus alunos; a presença informal de pessoas da comunidade na sala de aula; a intervenção da merendeira no processo educativo dos alunos; a convivência das várias relações de parentesco entre aluno e professor, e entre os alunos; e a presença de alunos *encostados*,⁵⁴ que não estão matriculados, mas são recebidos e tratados como se o fossem. Essas singularidades vão se configurando para mim como da ordem do invisível, à medida que minha imersão no cotidiano das aldeias e das escolas vai acontecendo.

Com o objetivo de tornar visíveis alguns aspectos da co-construção cotidiana das escolas das aldeias Morro Falhado e Itapicuru, apresento, a seguir, uma análise de como o tempo escolar é vivido e como as diferentes *presenças* são acolhidas nessas escolas.

⁵⁴ Termo local utilizado para se referir às crianças menores de 6 anos que freqüentam a escola sem estarem matriculadas.

5.3 O tempo nas escolas Xacriabá

O tempo que, muitas vezes, se apresenta vinculado à norma escolar, é uma dimensão significativa a ser analisada nas escolas Xacriabá. É necessário compreender a relação desse tempo com o que acontece na vida cotidiana dos Xacriabá.

Muitas vezes, o tempo nas escolas Xacriabá parece assumir um contorno de fluidez incorporado à vida na aldeia, que é permeada pelas enormes distâncias que as pessoas percorrem, pelo sol forte, pela poeira ou pelas fortes chuvas que ajudam a delinear esse tempo aparentemente tão fluido. Assim, na escola, o tempo também se apresenta e a aula, muitas vezes, parece não ter hora certa para começar e nem para acabar.

Hoje, a aula na escola da Aldeia Itapicuru começou às 8 horas, quando todos os alunos e professoras chegaram. Choveu muito à noite e pela manhã a chuva ainda continuava forte (Relatório de campo, 19 fev. 2007).

O tempo está muito chuvoso. Um aluno diz: *Manoel, deixa a gente sair mais cedo? A chuva já está armando*. Os alunos são liberados às 15 horas (Relatório de campo, 14 fev. 2007).

Além disso, as condições físicas e materiais da escola também interferem na definição dos tempos escolares. Por isso, muitas atividades têm de ser suspensas ou interrompidas por algum tempo durante o dia, como pude comprovar na escola da Aldeia Morro Falhado.

Hoje de manhã não houve aula, pois chovia muito forte pela manhã.

[...].

Por volta das 15 horas, começou a chover forte. A aula foi interrompida por um longo tempo. Tivemos de ficar em pé, no meio da coberta, pois ventava muito e a chuva entrava pelas laterais, que são abertas. Faz muito frio (Relatório de campo, 15 fev. 2007).

A vida na aldeia se apresenta, também, na demarcação do tempo na escola, nas tradições, nas festas e na religiosidade desse povo, que ajudam a definir o tempo no calendário anual da escola.

Apesar de ser terça-feira de carnaval, hoje é dia de aula nas escolas Xacriabá. O coordenador pedagógico faz uma referência ao dia seguinte, Quarta-Feira de Cinzas, dizendo que, apesar de estar no calendário como letivo, *o diretor José Reis resolveu dar o dia em respeito aos costumes do povo* (Relatório de campo, 28 fev. 2006).

O relato mostra a mobilidade existente no calendário escolar, ao considerar os costumes locais. Percebe-se que os dias letivos previstos que coincidiam com a data do carnaval, de forma diferente da maioria de nossas escolas, foram mantidos. Tal situação parece se justificar pelo fato de a data não ter significado para a cultura local. Porém, Quarta-Feira de Cinzas, apesar de estar no calendário para garantir o cumprimento dos 200 dias letivos previstos, é reavaliado no contexto da escola, considerando ser uma data religiosa importante para os Xacriabá.

O tempo da vida do professor para além de suas atividades na escola também interfere na forma como os tempos escolares se definem. As atividades extra-escolares desempenhadas pelos professores, como as de formação ou aquelas que lhes são impostas pela dupla jornada de trabalho são alguns desses exemplos.

A professora Merenice avisa que a aula vai acabar mais cedo, às dez e meia, pois ela dá aula à tarde em outra aldeia que fica distante de sua casa. Ela irá à sua casa almoçar e pegar o seu cavalo, para estar na outra escola ao meio-dia (Relatório de campo, 11 out. 2005).

Manoel avisa que no dia seguinte não terá aula, pois fará durante todo o dia um curso sobre plantas medicinais (atividade do Curso de Formação Intercultural), na aldeia Barreiro (Relatório de campo, 2 ago. 2006).

As tarefas que se referem às exigências legais da escola, como o preenchimento dos diários de classe, que hoje leva vários professores das escolas Xacriabá a gastar boa parte do tempo deles, tornou-se um elemento que também ajuda a interferir nos tempos escolares, como no mostram os relatos seguintes.

A professora Rosenir avisa que vai terminar a aula um pouco mais cedo, pois tem de terminar de preencher os diários da turma do Ensino Médio, pois amanhã cedo terá reunião para entregar os resultados (Relatório de campo, 27 fev. 2006).

O professor Manoel diz aos alunos que tem de terminar de preencher os diários para entregar na secretaria no dia seguinte e informa que a aula vai encerrar-se mais cedo, às 15 horas (Relatório de campo, 15 fev. 2007).

A sobrecarga de trabalho tem levado os professores a diminuir o tempo de aula para que consigam preencher os diários de classe nos prazos exigidos pela secretaria da escola. A professora Rosenir, assim como os demais professores que dão aulas nas turmas de 5ª a 8ª séries das escolas Xacriabá têm, em média, 20 diários de classe para preencher. Tal fato se explica porque, mesmo dando somente aula para duas turmas, cada uma delas é composta por alunos de duas séries diferentes. Como os diários são separados por série e por disciplina, cada professor de 5ª a 8ª séries tem cinco diários para cada série (relativos às disciplinas que cada professor leciona por turma), totalizando 20 diários de classe.

A demarcação do tempo, como forma de fazer cumprir as normas escolares, é assumida de forma diferente pelos professores. Por várias vezes, ouvi relatos do professor Manoel sobre a dificuldade dele em *controlar* o tempo dos alunos no que diz respeito às brincadeiras que ocorrem entre eles no momento do recreio. Buscando entender o significado dessa dificuldade, constatei que ela advinha de uma orientação dada pela direção da escola, que cumpre as normas da Superintendência de Ensino de Januária, da SEE-MG. Segundo o professor Manoel,

o vice-diretor falou que não é para deixar os meninos brincar todo dia. Mas se eu não deixar, eles falam que não vêm no outro dia. Já pejei para não deixar eles brincarem tanto tempo, mas, desde que a escola começou, é costume ter brincadeira todo dia. (Relatório de campo, 14 fev. 2007)

A preocupação do professor em cumprir a orientação da direção da escola não foi suficiente para que ele obrigasse os alunos a agir conforme a norma escolar prevista. O relato seguinte nos dá mostras dessa situação.

Hora do recreio, todos brincam de pique, correm, fazem a maior algazarra. A aluna adulta que chegou hoje se junta ao grupo de crianças e também brinca. O recreio dura cerca de 40 minutos. O professor Manoel chama os meninos para a sala, e ninguém retorna. Ele usa um apito para chamar a atenção dos alunos e apita alto. Todos voltam para a sala. (Relatório de campo, 3 mar. 2006)

O que percebi durante a pesquisa é que a brincadeira, prática que faz parte do dia-a-dia das crianças na aldeia, também se revela no interior da escola e ajuda a definir a maneira como essa escola organiza o próprio tempo.

Com as professoras e alunos da escola da Aldeia Itapicuru parece não existir tantos conflitos em relação a esse tempo do recreio. As orientações dadas pela direção da escola são seguidas, e o dia de brincadeira na escola se mantém na sexta-feira, considerado como dia de aula de Educação Física:

Hoje é sexta-feira e o recreio é maior (nos outros dias, o tempo é só para merendar e escovar os dentes), pois é dia de brincadeira na escola. Os meninos jogam bola e as meninas brincam de roda e cantam. Segundo as professoras, o dia das brincadeiras é organizado por elas e todos os alunos da escola brincam juntos. (Relatório de campo, 28 jul. 2006)

Essa forma diferenciada de os professores das duas escolas lidarem com a questão dos tempos escolares e as regras deles conduz à idéia de que cada professor se apropria de forma diferente das normas educativas oriundas do sistema educacional. De acordo com Rockwell (1995, p. 14), “a norma educativa oficial não se incorpora à escola de acordo com a sua formulação explícita original”.⁵⁵ Para a autora, toda norma educativa é recebida na escola e reinterpretada com base nas diversas tradições pedagógicas que lá estão em jogo. Ou seja, a dinâmica escolar se compõe das normas oficiais e da realidade cotidiana.

No caso das escolas Xacriabá, essas tradições pedagógicas têm sua origem nas várias formas como a escola indígena vem se instaurando nas aldeias. Na Aldeia Morro Falhado, o fato de a existência da escola ser mais recente, com a criação da escola indígena, leva-me a pensar que a ausência de outras referências escolares na aldeia pode contribuir para que a construção da dinâmica da escola, hoje, seja feita mais próxima da cultura local, dando mostras de maior flexibilidade.

Já na Aldeia Itapicuru, a escola indígena dá continuidade à história anterior da escola trazendo fortes marcas do modelo de escolarização desse período e revelando maior identificação com as marcas da cultura escolar-padrão. Essa continuidade histórica se expressa na forma como a escola trata as normas apresentadas pela SEE-MG, por intermédio da Superintendência Regional de Ensino (SRE), remetendo aos mecanismos de controle presentes na relação dessa escola com o Poder Público em período anterior à implantação da escola indígena.

⁵⁵ Tradução nossa de: *La norma educativa oficial no se incorpora a la escuela de acuerdo con su formulación explícita original.*

Outro aspecto a ser destacado em relação aos tempos escolares diz respeito às prioridades que são dadas a algumas atividades. Segundo Rockwell (1995), a distribuição dos tempos para as atividades escolares indica as prioridades no processo de ensino da escola. Na escola do Morro Falhado, na turma multisseriada, não existe rigidez em relação aos tempos das disciplinas ensinadas. Segundo o professor Manoel, *não tem o dia certo para cada matéria*. Ele ouve os alunos sobre o que querem estudar. E, assim, vai dividindo o tempo da semana entre as disciplinas. Para o professor, *a matéria que mais gosta de ensinar é a Matemática, e os alunos sempre pedem Matemática*. Esse relato e as observações de que as aulas de Matemática acontecem mais de uma vez por semana, durante todo o turno da manhã, possibilitam pensar que o ensino dessa matéria tem prioridade nessa turma da escola da Aldeia Morro Falhado.

Já na escola da Aldeia Itapicuru, apesar de também apresentarem flexibilidade, os tempos parecem ser um pouco mais bem definidos que na escola da Aldeia Morro Falhado, além de trazerem marcas de organização dos modelos de escolarização presentes na região antes da escola indígena. O relato da professora Eunice, que atua como professora na região desde 1976, dá a dimensão de como eram organizados os tempos das atividades escolares naquela época.

Era aula da mesma matéria o dia todo (referindo-se ao turno de funcionamento da turma). O tempo era assim: segunda-feira eu sempre dava Português e terça-feira Matemática, e eram essas aulas que a gente mais dava. Na quarta-feira eu dava história, geografia, na sexta-feira eu dava ciências e se sobrava mais um dia, a gente dava mais Matemática e mais Português. (EUNICE. Entrevista em 27 jul. 2006)

O modo como a professora Merenice propõe a organização do tempo nas suas turmas de 3^a e 4^a séries reafirma a existência de algumas semelhanças entre esse modelo de organização escolar e o que antecedeu a escola indígena, como se pode observar no relato da professora Eunice:

Assim sempre na segunda-feira eu dou aula de Português, na terça-feira Matemática, e assim sempre vai trocando. Às vezes, quando eu dou aquele tema e eu vejo que eles estão com dúvida, aí eu pego no outro dia e dou seqüência de novo naquela matéria. Agora, quando eu vejo que eles entenderam, aí eu sigo. Tem vez que muda a ordem. Eu gosto de dar as matérias mais pesadas [Português e Matemática] no começo da semana. (Entrevista em 31 jul. 2006)

Esse modo de organização dos tempos escolares, que prevê aula de uma mesma disciplina durante as quatro horas diárias de aula, presente também na organização da escola da Aldeia Morro Falhado, é recorrente nas escolas Xacriabá. Nas duas turmas de 5^a a 8^a séries, a professora Rosenir divide o tempo dela com a professora Eunice, com quem combina, a cada semana, a organização dos tempos. Ela ensina as disciplinas Matemática, Arte, Ciências e Educação Física, e as demais são ensinadas pela professora Eunice. A cada semana, cada uma delas trabalha dois dias de manhã e três dias à tarde, ou três dias de manhã e dois dias à tarde.

Além dessa organização prevista em cada escola, outros elementos que parecem articular-se com as demandas pessoais de cada uma das professoras, como as distâncias percorridas para chegar à escola em dias de chuva, doenças ou pequenas viagens às cidades vizinhas para receber o pagamento, levam a novas formas de se organizar os tempos nas escolas:

Sempre que ela precisa sair, eu vou. Fico o dia inteiro. Sempre que eu preciso sair, ela vai e fica o dia inteiro. Se caso eu tiver doente, eu comunico com ela, ela vai dois dias. Eu fico parada. Aí, se caso ela precisar eu vou e pago os dois dias e ela fica parada. Se tiver chovendo, eu fico sozinha na escola por causa do córrego que ela tem que atravessar. É mais difícil pra ela chegar até na escola.
(ROSENIR. Entrevista em 17 fev. 2007)

Todas essas questões revelam que, mesmo com a presença das normas escolares a seguir, as formas como as escolas Xacriabá lidam com o tempo rompem, de certa forma, com a sua lógica cronológica. Isso contribui para que, na escola, o tempo assuma o mesmo contorno de fluidez da vida na aldeia. Além disso, o tempo da vida dos professores para além do espaço da sala de aula e os tempos da natureza também estão presentes nas formas como a escola organiza as atividades escolares.

5.4 As diferentes presenças nas escolas Xacriabá

Outra característica das escolas Xacriabá a ser analisada é o acolhimento às diferentes presenças⁵⁶ nas salas de aula. Mais regular é a presença de crianças menores de 6 anos que freqüentam a escola sem estarem matriculadas: os chamados *encostados*. Ocorre também a presença mais ocasional de familiares de alunos ou professores, lideranças locais que passam pela escola, entram na sala de aula, observam as atividades, dão opiniões e contam casos.

5.4.1 Os *encostados*

Durante a realização deste trabalho, foi possível observar a presença dos *encostados* apenas na sala de aula do professor Manoel, na escola da Aldeia Morro Falhado. Na escola da Aldeia Itapicuru, eles não freqüentam as turmas onde fiz a observação das aulas (3ª e 4ª séries, 5ª e 6ª séries, 7ª e 8ª séries), mas foi possível perceber a presença dos *encostados* na turma de 1ª série.

Os chamados *encostados*, apesar de não estarem matriculados oficialmente, vão para as escolas acompanhando os irmãos maiores, os primos e as mães que se alfabetizam ou se escolarizam, contemporaneamente, com seus filhos maiores. Tal situação pode ser comprovada na sala de aula da escola da Aldeia Morro Falhado.

Hoje, vieram 24 alunos à aula. Dentre eles, dois deles têm 3 e 5 anos e são filhos de uma aluna que tem outro filho que já estuda na escola. Segundo a mãe, foi necessário levar as crianças porque não tem com quem deixá-las em casa (Relatório de campo, 2 ago. 2006).

Chega um menino de cinco anos para assistir à aula. Ele é primo de um aluno da 4ª série. Segundo Manoel, a mãe pediu que ele viesse à escola à tarde porque queria que ela começasse a freqüentar a escola (Relatório de campo, 15 fev. 2007).

⁵⁶ Cf. GOMES, 2005; 2006.

Constata-se, pois, que há por parte dos Xacriabá uma crescente demanda de escolarização de crianças menores de 6 anos, fato que já ocorre em outras escolas Xacriabá, com a criação das turmas de educação infantil. Os *encostados* que participam da escola da Aldeia Morro Falhado são atendidos pelo professor da mesma forma que os demais alunos. A participação deles na vida da sala de aula acontece sem que lhes sejam feitas exigências de participação plena, no sentido de contribuir, efetivamente, para a realização das tarefas propostas.

Para a análise dessa situação da presença dos *encostados* na escola, busco nos estudos feitos por Pereira (2003) algumas contribuições. Segundo a autora, aprender para as crianças Xacriabá, tem uma conotação diferente daquela do ensino-aprendizagem presente em nossa sociedade não indígena, uma vez que não há um momento nem uma ação específica para ensinar e aprender. A participação em todos os ambientes da aldeia e a liberdade de circulação permitem que as crianças estejam presentes, observando os adultos. E, assim, brincando, olhando, fazendo igual, elas aprendem das coisas simples às mais complexas. Dessa forma, é a própria criança que se envolve nas atividades rotineiras e busca formas de interagir e participar que parece mais atender ao interesse dela, sendo que essa participação é acolhida pelos adultos, sem que estes, por sua vez, interrompam a atividade que estão desenvolvendo.

Algumas situações observadas em sala de aula são relatadas a seguir, com o objetivo de apresentar como os *encostados* participam na sala de aula da escola da Aldeia Morro Falhado.

A mãe, que é aluna da turma e está com seus dois filhos pequenos na sala, ajuda seu filho de 5 anos a fazer atividade que o professor passou em seu caderno. Ela pega na mão dele e o ajuda a escrever os números de 0 a 12.

[...].

Uma aluna de 6 anos, que ainda não tem domínio da escrita, pede ao professor Manoel que *passe letra* no caderno dela para que ela a copie. Ela insiste e puxa o professor pela camisa, dando mostras de impaciência com a demora em ser atendida pelo professor (Relatório de campo, 2 ago. 2007).

Enquanto os alunos vão copiando a atividade do quadro, Manoel escreve a letra 'a' no caderno de um menino de cinco anos, primo de

um aluno da 4ª série, que hoje foi para a escola a pedido da mãe. O professor pega na mão do menino e o ajuda a escrever a letra 'a'.

Logo depois, o aluno que é primo da criança vai à carteira dela para também ensiná-lo a escrever a letra 'a' e diz: *Faz uma bolota e puxa* (Relatório de campo, 15 fev. 2007).

Tais situações sugerem que as crianças vão aprendendo a participar das atividades escolares à medida que procedem como os alunos mais velhos ou os adultos. Convém refletir sobre essas palavras de Gomes (2006, p. 324), que afirma:

O que pode parecer um simples e banal exercício de imitação dos irmãos funciona, na verdade, como um contexto de aprendizagem que favorece a participação da criança em seu ritmo e suas modalidades próprias, alternando longos momentos de curiosa e atenta observação com momentos de tentativas de execução de tarefas e de apropriação dos instrumentos simbólicos e práticos de participação no contexto escolar.

5.4.2 A presença informal de pessoas da comunidade

A visita das pessoas da comunidade às escolas foi percebida de maneira diferente nas duas escolas. Na Aldeia Morro Falhado, a presença de pessoas na escola parece ser mais constante. O relato seguinte mostra a inserção de um pai na sala de aula para auxiliar a filha na resolução de uma atividade na aula de Matemática:

O pai de duas crianças que estudam na escola veio ajudar na construção da cerca em torno da escola. Enquanto aguarda a chegada dos demais companheiros, ele se aproxima da sala de aula. Depois, sem entrar na sala de aula, ele observa a atividade que os alunos estão fazendo sobre os números pares e ímpares. Ele pergunta à filha dele se é para *colocar de 2 em 2*. A menina diz que sim e ele a ajuda a fazer a atividade de contagem (Relatório de campo, 16 fev. 2007).

Esse tipo de situação também contribui para o deslocamento para o cotidiano da escola da referência de autoridade existente no contexto da aldeia. Considere-se o exemplo de uma intervenção da liderança local no comportamento de uma aluna que não fazia a atividade proposta pelo professor:

Um morador, que é 'liderança' da comunidade, está ajudando a construir uma cerca em torno do terreno da escola. Ele chega à porta da sala de aula, cumprimenta os alunos e observa a aula por alguns instantes. Os alunos estão meio agitados, chamando pelo professor sem parar. De repente, o morador fixa o olhar em uma menina que estava em pé, sem fazer a atividade proposta e diz: *Ocê divia drobar a língua, menina! Olha a idade dele!*, referindo-se à idade do professor. E atravessa a sala, saindo pela outra porta. A aluna o observa, assenta-se na carteira e começa a fazer a atividade que estava no quadro (Relatório de campo, 16 fev. 2007).

Além de ter uma história mais recente na aldeia, a escola da Aldeia Morro Falhado está localizada próxima a várias casas da aldeia, o que facilita o acesso das pessoas a ela. Acrescente-se a isso o fato de a escola da aldeia do Morro Falhado não ter paredes, o que sugere que ela seja mais *visível* para as pessoas da aldeia. Assim, é possível ver de longe o que acontece por lá, o que parece contribuir para maior proximidade entre as pessoas da aldeia e a escola.

Diferentemente da escola da aldeia do Morro Falhado, não foi possível perceber a presença mais constante de pessoas da comunidade na escola da Aldeia Itapicuru, o que leva a pensar que, ao se construir a escola, em 1982, a localização parece não ter sido levada em conta, já que fica distante das casas da aldeia (só existe uma casa ao lado da escola) e distante para a maioria dos alunos e das professoras. Esse parece ser um dos fatores que dificultam a presença mais constante das pessoas da comunidade na escola.

Além disso, essa não-presença das pessoas da aldeia no dia-a-dia da escola sugere que a forma de a escola da Aldeia Itapicuru lidar com a comunidade muito se aproxima dos modelos de relação que as escolas não indígenas estabelecem com as comunidades nas quais estão inseridas. Isso pode ser explicado pela própria história da escola na aldeia, que teve em sua origem um modelo de funcionamento com marcas evidentes da escola-padrão, inclusive contando com a presença de professoras não indígenas de fora da aldeia.

5.4.3 Outras presenças na escola

Além da presença dos *encostados*, é muito comum, conforme observei na escola da Aldeia Itapicuru, a presença de crianças bem pequenas, filhos das professoras e também de alunas que, muitas vezes, são obrigadas a levá-las para a escola por não terem com quem deixá-las em casa.

É meio-dia, a professora Rosenir chega à escola com seu filho de dois anos, pois não tinha com quem deixá-lo em casa naquele dia.

[...].

Chega à escola uma aluna, de moto, com sua filha bebê no colo.

A aluna coloca sua filha sentada sobre um pano no chão da sala de aula, com alguns brinquedos e assenta em sua carteira para fazer as atividades que estão escritas no quadro (Relatório de campo, 27 fev. 2006).

A aluna da turma da professora Merenice trouxe sua filhinha ainda neném para a escola. Ela tem outra filha que é aluna da turma. Quando a filhinha dorme, a mãe a entrega para a filha maior para que ela possa arrumar uma cama que é feita com um 'tampo' de carteira e com alguns lençóis que ela trouxe de casa. Ao montar a cama, deita a criança e volta a copiar do quadro (Relatório de campo, 28 fev. 2007).

Esses relatos revelam que a vida na sala de aula é uma continuidade da dinâmica que ocorre na vida das pessoas na aldeia. O caso das alunas que levam seus filhos para a escola vem reafirmar a importância que a escola ocupa na vida das pessoas, revelando, também, o papel dessas mulheres que se assumem como mães. Além disso, revelam, no caso das professoras, os papéis que desempenham: além de serem mães, assumem-se como professoras indígenas em suas aldeias.

Além dessas situações mencionadas, as escolas das aldeias Morro Falhado e Itapicuru são espaços que comportam a convivência de outras relações de parentesco. Na sala de aula do professor Manoel, na escola da Aldeia Morro Falhado, estudam sua filha e sua neta. A merendeira, nos momentos em que não está envolvida com as suas funções na escola, participa, com o professor, de vários momentos da condução da aula, intervindo com os alunos, alguns deles familiares dela.

Chega uma menina e pede bênção ao professor, que é seu avô paterno, e à merendeira, que é sua avó materna (Relatório de campo, 3/3/2006).

A merendeira chama a atenção do filho e do sobrinho dela que estão brincando na sala de aula. *Por que vocês dois não ficam quietos e prestam atenção?* (Relatório de campo, 3 mar. 2006).

As relações familiares também estão presentes na escola da Aldeia Itapicuru. As professoras Rosenir e Merenice têm em suas turmas alunos que são irmãos dela. Essa situação permite que na escola sejam reproduzidos diálogos relativos a questões que ocorrem na vida familiar, revelando a presença da vida da comunidade na escola.

Durante a aula, a professora Rosenir pergunta à irmã: *Painho (se referindo a seu pai) vai trabalhá lá em cima hoje?*

Aluna: *Acho que não, ele vai levar o gado lá em riba* (Relatório de campo, 28 fev. 2007).

Essas redes de parentesco, segundo Gomes (2004), contribuem para que se reconstitua na escola uma mesma rede de sociabilidade existente no contexto da vida cotidiana. Segundo a autora, isso pode sinalizar que estratégias de aprendizagem utilizadas na escola ocorrem de acordo com as formas como as crianças aprendem na vida cotidiana.

Em síntese, as várias presenças colhidas nas escolas revelam algumas relações que ainda acontecem de forma marginal. Ou seja, muitas dessas *presenças* ainda são estranhas às atividades escolares: adultos da aldeia, filhos das alunas e professoras, apesar de possuírem outros vínculos sociais com as pessoas presentes nas escolas. A presença dos *encostados*, porém, já indica um movimento de co-construção cotidiana das culturas escolares, revelando que novas situações da cultura local começam a fazer parte do dia-a-dia das escolas Xacriabá.

Os vários aspectos observados nas escolas das aldeias Morro Falhado e Itapicuru em relação aos tempos escolares e ao acolhimento de tão diferentes presenças podem ser tomados como indicadores de novos modos de organização do trabalho nas escolas Xacriabá. Além disso, esses aspectos mostram que as escolas, mesmo com as imposições decorrentes do seu processo de institucionalização, têm procurado se adequar à vida da aldeia. Essas questões possibilitam pensar que

tanto a cultura dominante como a cultura local, quando entram na escola, transformam e são transformadas, indicando que há, no interior dela, um movimento de continuidade e descontinuidade das duas culturas, reafirmando, assim, a heterogeneidade das práticas pedagógicas que se manifestam nas escolas.

Na busca de fazer uma leitura dessa heterogeneidade de práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas, no capítulo seguinte será analisado o que acontece nas aulas de Matemática das escolas Xacriabá.

6 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES XACRIABÁ NAS AULAS DE MATEMÁTICA

Neste capítulo, procuro descrever e analisar as práticas pedagógicas dos professores nas aulas de Matemática, mostrando como elas estão entrelaçadas por diferentes formas de participação por relações de poder entre os conhecimentos matemáticos que podem revelar diferentes maneiras de ensinar essa matéria. Nesse sentido, analiso uma situação vivenciada hoje por muitas escolas indígenas, em especial pelas escolas Xacriabá, em que os professores, tendo como base o livro didático, ensinam conteúdos de Matemática que nunca lhes foram ensinados, indicando, assim, como a matéria está se configurando nas escolas Xacriabá.

Para entender as práticas pedagógicas que acontecem nas aulas de Matemática, são focalizadas algumas cenas mais específicas das salas de aula. Com base nos estudos de Woods (1986), algumas indagações estiveram presentes nessa busca por apresentar uma leitura dessas práticas pedagógicas: O que está acontecendo aqui? O que as pessoas estão fazendo umas em relação às outras por meio da Matemática? Como as pessoas estão usando a Matemática? Neste trabalho, foi difícil enfrentar essas indagações, tendo em vista a complexidade do que vi nas aulas dessa disciplina, que me levou a refletir sobre a importância de explicitar o papel da teoria na etnografia.

Discutindo esse papel, Malinowski (1990) afirma que a teoria permite ao pesquisador problematizar e construir questões sobre a realidade. Para esse autor, o fato de o etnógrafo ter conhecimento teórico e familiaridade com resultados de outros trabalhos já desenvolvidos não é equivalente a estar carregado de idéias preconcebidas. Por outro lado, é fundamental que o pesquisador seja capaz de mudar constantemente seus pontos de vista e de rejeitá-los sem relutância. Assim, quanto mais estiver habituado a associar suas teorias aos fatos e a considerá-los quanto à importância deles para a teoria, mais bem capacitado estará para o desenvolvimento de seu trabalho.

Para Geertz (1989), a teoria tem o papel de fornecer um vocabulário que consiga traduzir o que o etnógrafo viu, permitindo-lhe abrir-se mais para os detalhes. Assim, a teoria permite chegar a importantes conclusões com base em pequenos fatos que estão densamente entrelaçados e, também, apoiar e expressar amplas afirmativas sobre o papel da cultura na construção da vida coletiva. A julgar pelo que disse Geertz sobre o papel da teoria na etnografia, foi difícil, neste trabalho, expressar, com base nos estudos teóricos feitos, o que vi em relação à Matemática na sala de aula das escolas Xacriabá. Mesmo com as dificuldades encontradas, este trabalho construiu-se sobre outros estudos já realizados, o que possibilitou que a leitura do objeto de pesquisa se tornasse enriquecida sob vários pontos de vista.

Além dessas considerações, para fazer uma análise mais profunda do objeto em estudo, destaco um pressuposto utilizado para analisar as práticas pedagógicas nas aulas de Matemática: a compreensão da sala de aula como cultura. Isso significa entender o funcionamento da sala de aula não como algo simplesmente dado ou definido *a priori*, “mas construído por meio das ações dos indivíduos, à medida que esses acionam seus conhecimentos sobre como as coisas deveriam ser feitas nesse espaço” (CASTANHEIRA, 2004, p. 27). Esse entendimento está associado ao reconhecimento da importância da dimensão histórica na compreensão de aspectos que emergem nas aulas de Matemática para além do que ali acontece, numa relação sincrônica com o momento atual e, ainda, com o passado.

Apresento, a seguir, aspectos da história do professor Manoel, da escola da Aldeia Morro Falhado e das professoras Rosenir e Merenice, da escola da Aldeia Itapicuru, que incluem suas vivências escolares como alunos e como professores em suas aldeias. Esses aspectos trouxeram elementos importantes para a análise das práticas pedagógicas desses professores nas aulas de Matemática feita no decorrer do capítulo.

Ao final deste trabalho, apresento, nos Anexos, o relato de um dia típico de aula de Matemática de cada um dos professores, com o objetivo de explicitar como se transcorre a aula dessa disciplina nas escolas Xacriabá.

6.1 Professor Manoel: *Só vou esbarrar de estudar quando estiver bem velhinho*

O professor Manoel Pereira dos Santos é conhecido na comunidade como Manelão. Nasceu em 1957, na região onde hoje está localizada a aldeia Sapé, na Terra Indígena Xacriabá, onde viveu a infância com a família: pai, mãe, irmãos, avós, tios e primos. De suas lembranças dessa época conta que,

antigamente, a vida em nossa aldeia Sapé, nós vivíamos uma vida bem mais fácil e melhor, porque chovia mais, a nossa terra era mais rica. As coisas eram bem mais fáceis e a gente vivia uma vida também mais tranqüila. Quase tudo era produzido pelas roças que a gente plantava (Memorial, nov. 2005).

Da infância ficaram também as lembranças das brincadeiras com os primos e irmãos, e das histórias que ouvia todas as noites quando se sentava perto de seus pais, as quais lhe trouxeram muitos ensinamentos. As brincadeiras de que mais gostava eram: cavalinho de pau, pular corda, casinha de vendinha, gangorra e fazer gado de barro. Manoel traz ainda de sua infância as lembranças da luta pela terra que tanto envolveu os Xacriabá. Ele conta que, na época dos grandes conflitos, o pai dele *colocou uma roça de milho que depois foi tomada por um fazendeiro.*

Aos 7 anos, Manoel resolveu que queria *entrar para a escola* e falou com o pai. Dirigiu-se à escola que existia na localidade onde morava e deu *o nome dele dos dois irmãos para fazer a matrícula*. A escola funcionava em uma casa da aldeia, e a professora era da cidade de São João das Missões. Da escola ele guarda as lembranças do recreio, que era um momento de brincadeira, e da professora, que era muito brava. *Todas as sextas-feiras tinha argumento de tabuada, e quem não acertasse ela castigava com palmatória e colocando de joelhos nas tampas de garrafa, caroço de milho e pedregulho*. Essa professora ficou pouco tempo na escola e depois entrou outra, *que era boa para ensinar* e permitia que as crianças tivessem mais tempo para brincar. Manoel recorda as muitas brincadeiras dessa época, como ariri, frango e mergulhão, brincadeiras de roda, além de muitas músicas que aprendia a cantar. Segundo ele, na escola não se ensinava *nada da cultura*. Recorda-se apenas dos ensinamentos que recebia dos pais em relação ao plantio das roças: a marcação do corte da roça, a contagem e o cálculo das sementes para

o plantio. Manoel estudou até a segunda série e depois abandonou os estudos, que foram retomados poucos anos depois em uma turma do Mobral,⁵⁷ que funcionava nessa mesma escola. Aos 15 anos, saiu da casa dos pais e foi trabalhar em uma fazenda localizada em Montalvânia, cidade próxima à Terra Indígena Xacriabá. Nessa fazenda havia uma escola, que ele passou a freqüentar sem ser matriculado. Depois, voltou para a casa dos pais e retomou os estudos.

Em 1975, Manoel se casou e foi morar com sua esposa em Porteirinha, cidade do norte de Minas. Nessa localidade, ele trabalhava e morava em uma fazenda, onde passou a freqüentar a escola, à noite, numa turma de 40 alunos. Fez a 3ª série e começou a fazer a 4ª, sem ter, no entanto, concluído os estudos. Desse período em que viveu na fazenda em Porteirinha, Manoel traz algumas lembranças: *Na escola da noite, quando eu estudava a professora só passava Matemática, e eu pedia mais.* Ele recorda de suas buscas por novas aprendizagens, fora da escola, com um senhor que trabalhava na fazenda e que tinha conhecimentos das quatro operações. *Na hora do almoço e de tardinha, eu estudava as contas. Eu levava meu caderno para a roça e todo tempinho que tinha eu parava e estudava. Aprendi todas as provas das operações com o irmão do meu patrão.*

Em 1981, Manoel voltou para a Terra Xacriabá, que ainda não estava homologada, e foi morar no local onde hoje se localiza a Aldeia Morro Falhado, onde vive até hoje com a família: a esposa, duas filhas e um filho adolescente. Os outros quatro filhos, apesar de já terem vivido em outras cidades, exercendo trabalhos temporários, hoje são casados, morando em casas próximas à de seu pai na aldeia. Nesse período, não teve condições de estudar, o que o levou a *continuar os estudos em casa*. Manoel era uma das poucas pessoas da comunidade que sabia ler. Ele relata que *toda leitura que tinha que fazer era eu, e a comunidade e a liderança foram tomando confiança comigo.*

Em 1995, quando foi feita a escolha dos professores da 1ª turma do Curso de Formação de Professores Indígenas, Manoel foi indicado pela comunidade, mas, como tinha muitos filhos pequenos e trabalhava na roça, não teve como sair da aldeia para fazer o curso.

⁵⁷ Movimento Brasileiro de Alfabetização – Programa de Alfabetização de Adultos criado pelo governo brasileiro em 1967.

Em 2000, realizaram-se reuniões nas comunidades para escolher os professores que participariam da segunda turma do Curso de Formação. Manoel relata: *Para a segunda turma, voltaram a insistir comigo. Fizeram reunião na comunidade e fui apoiado.* O processo de escolha do Manoel como professor mostra que houve disputa, havendo outro candidato da aldeia, conforme está registrado na fala de um pai da escola da Aldeia Morro Falhado.

Eu apóio o Manoel. É gente boa, tem juízo firme, é um homem muito conformado, que passa grande necessidade. Num pode trabalhar na roça e sustenta seus filhos e sua mulher com a força de Deus (PAI da escola do Morro Falhado, em 2 nov. 2000, apud ALVAREZ LEITE, 2002, p. 347).

De acordo com Alvarez Leite (2002), a comunidade definiu que o critério de seleção não seria somente a competência acadêmica do candidato, mas também a necessidade que a pessoa tinha do salário, conforme revela esse relato. Acrescenta-se, ainda, o fato de que na época da escolha do professor Manoel era uma das poucas pessoas da comunidade que sabia ler e escrever, o que pode se confirmar pela não-existência de escola na aldeia. Além disso, sua história mostra seu processo de busca constante por novas aprendizagens, o que certamente lhe conferiu certa respeitabilidade na comunidade.

Em 2001, ele começou a fazer o Curso de Formação de Professores Indígenas do PIEI-MG. No mesmo ano, iniciou o estágio na escola da Aldeia Morro Falhado, em uma turma de 1^a a 4^a séries, momento importante para a formação docente dele, conforme suas próprias palavras: *Também me ajudou bastante o estágio de um ano que fiz na minha aldeia, pegando a prática com o professor João Pereira* (referindo-se ao professor da escola da aldeia).

Mesmo enquanto fazia esse curso, Manoel deu continuidade aos seus estudos nas séries finais do Ensino Fundamental na Escola Indígena, conforme orientação da coordenação do PIEI-MG, cujo objetivo era garantir aos estudantes continuidade no estudo, tendo em vista a organização modular do curso, que previa aulas presenciais apenas durante os meses de julho e janeiro.

Manoel começou seus estudos na 5^a série na aldeia Sapé. Depois, foi para escola da Aldeia Itapicuru, uma vez que em sua aldeia ainda não tinham sido constituídas

turmas da etapa final do Ensino Fundamental. Ele ia a cavalo ou a pé, percorrendo uma distância bem longa, durante três anos, quando terminou a 7ª série, em 2005.

Em 2006, como foram organizadas turmas dos anos finais do Ensino Fundamental na aldeia, Manoel aí cursou a 8ª série, mesmo já estando desobrigado de freqüentar o Ensino Fundamental, uma vez que havia concluído o magistério e já iniciara o seu processo de formação no curso superior. Nesse sentido, vejamos as palavras dele: *Eu estudo na 8ª porque ajuda a gente a aprender mais. Só vou esbarrar de estudar quando tiver bem velhinho*. Essa fala de Manoel indica sua perspectiva de estudar como um fim em si mesmo.

Manoel trabalha desde 2002 como professor na Aldeia Morro Falhado. Para fazer os planejamentos de suas aulas, ele consulta livros didáticos diversos, que é uma de suas referências para fazer a seleção dos conteúdos ensinados: *Eu assunto no livro um tema que eu acho que vai dar certo. Na terça feira, eu trabalhei com problemas, e foi uma beleza*. Para fazer o planejamento das aulas de Matemática, além dos livros didáticos, ele utiliza o *Livro de Matemática Indígena*.⁵⁸ Ele ressaltou o fato de o livro conter a *prova dos nove* (que é sua contribuição na pesquisa para a elaboração do livro) e a importância das informações sobre as medidas utilizadas pelos mais velhos. Além desse livro, ele sempre orienta os alunos a procurar os mais velhos da aldeia, o que constitui *uma forma de trazer para a sala de aula esses saberes de fora da escola*.

O professor Manoel, como os demais professores da 1ª a 4ª séries das escolas Xacriabá, ensina as disciplinas Português, Matemática, Ciências, Geografia, História, Arte, Educação Física (que ele chama “Brincadeiras”), Uso do Território e Cultura. De acordo com o professor, a *aula de Cultura* é a que mais lhe dá oportunidade de trabalhar com os alunos os seus conhecimentos, representando para ele o momento em que *passa os seus conhecimentos para os alunos*. Convém destacar que a relação dele com o processo de avaliação de seus alunos é outro aspecto importante em suas experiências. Segundo Manoel,

⁵⁸ Livro *Matemática Indígena de Minas Gerais: do passado... para o presente*, produzido pela segunda turma no Curso de Formação de Professores Indígenas do PIEI-MG.

em 2006, foram reprovados os alunos que faltaram muito porque ajudavam o pai na roça e alguns que não se esforçaram muito e não atendem a gente na sala de aula. Já fiz reunião com os pais e só agora está melhorando um pouco. (Manoel. Entrevista em 14 fev. 2007)

Para o professor, um dos critérios que define a aprovação dos alunos é *saber ler*. Os alunos que ainda não lêem não passam de ano. Os alunos desenvolvem mais em *Matemática*. O desempenho dos alunos nessa disciplina é melhor, havendo menos reprovação.

O professor Manoel sempre expressou desejo de estudar, o que pode ser evidenciado na infância, nas suas relações com os mais velhos e com a escola até a sua contínua busca por se formar professor e contribuir para a construção da escola em sua comunidade:

Agora, sou professor. Trabalho com alunos de primeira à quarta série. Sei lidar com as crianças. Trabalho junto com a comunidade, respeitando as nossas culturas, nossas histórias, nossas religiões e também respeitando o direito do outro. Hoje, eu tenho meu conhecimento para ser trabalhado com as crianças da comunidade, passando as coisas que aprendi nos cursos [...] (Memorial, nov. 2004).

6.1.1 A sala de aula do professor Manoel

A sala de aula do professor Manoel funciona em um barraco, que fica à margem da estrada que liga a Aldeia Morro Falhado às demais aldeias. A sala tem um armário com muitos livros didáticos e de literatura, bem como materiais específicos para as escolas indígenas produzidos pelos professores no PIEI-MG, que ficam à disposição dos alunos e do professor no decorrer das aulas.

A sala tem uma mesa para o professor, uma caixa que serve de lixeira e um filtro de água com algumas canecas para uso. O quadro, muito velho e estragado pela chuva, poeira e vento, é apoiado em dois troncos de árvore que foram fincados no chão da sala e amarrado com arame na madeira que sustenta o telhado. Esse quadro foi substituído, recentemente, por um novo. As carteiras (de braço) estão

velhas, quebradas, além de não serem em número suficiente para os alunos. Essa estrutura da sala de aula não permite, segundo o professor, organizar uma mostra dos trabalhos feitos pelos alunos, segundo afirma: *Nem pára pregado, pois venta, chove e leva tudo*. No decorrer do trabalho de campo, percebi que a escola recebeu algumas carteiras novas, que, junto com o quadro, foram compradas pelo diretor com recursos da Caixa Escolar.

A turma⁵⁹ tem cerca de 30 alunos. É composta por alunos do PPA (alunos de 6 anos), alunos de 1ª a 4ª séries (a maioria com idade entre 7 e 14 anos, e duas alunas adultas) e os que freqüentam a escola sem estarem matriculados, os chamados *encostados*.

Durante o período de observação das aulas na sala de aula do professor Manoel, só assisti às aulas de Matemática que, muitas vezes, ocorriam mais de uma vez por semana, durante quatro horas diárias. De todas as aulas observadas, uma delas foi descrita em forma de *um dia típico* e está apresentada no Anexo 1.

6.2 Professora Rosenir: *Primeiro eu procuro saber quem são os alunos, de onde eles vêm e o que eles já sabem*

Rosenir Gonçalves Neres de Assis nasceu no dia 23 de fevereiro de 1977, na Aldeia Itapicuru. Hoje, ela mora nessa aldeia com o marido, um filho de 2 anos e a filha recém-nascida. Além da atividade como professora, assume as tarefas de casa, participa, semanalmente, dos cultos de sua igreja e das reuniões da Associação do Grupo de Roças de sua comunidade, que acontecem mensalmente.

Aos 7 anos, ela começou a estudar na Escola Municipal Dona Leopoldina, onde hoje funciona a escola indígena da comunidade. Sua primeira professora foi Dona

⁵⁹ Em 2007, a turma do professor Manoel foi dividida em duas, conforme já mencionei No turno da manhã, ficaram os alunos do PPA e da 1ª série e no turno da tarde, os alunos de 2ª, 3ª e 4ª séries. Neste trabalho, analiso as práticas pedagógicas nas aulas de Matemática da turma de 2006.

Eunice, com quem estudou até a 4ª série. Das lembranças das aulas de Matemática desse tempo de escola ela conta:

Estudava contar os números, contas de mais, menos, multiplicar e dividir, algarismos romanos, números par e ímpar. Tudo era passado no quadro. A professora explicava e mandava resolver os exercícios. Sempre gostava de Matemática. Resolvia tudo muito rapidinho e ajudava os colegas (Entrevista em 28 fev. 2006).

Uma marca triste que Rosenir traz de sua infância foi a perda da mãe quando tinha 9 anos. Por isso, após terminar a 4ª série, não pôde continuar os estudos, pois teve de assumir as tarefas da casa. *Eu passava o tempo todo arrumando a casa, cozinhando, lavando e passando para os meus seis irmãos e cuidando dos mais novos que eu.* Além das tarefas de casa, Rosenir também trabalhava com o pai e com os irmãos no roçado.

Aos 13 anos, ela quis sair de sua aldeia para estudar, mas o pai não aceitou. *Ele falava que se eu fosse para a cidade ia arrumar dor de cabeça para ele. Então, continuei em casa na mesma peleja.* Quando fez 16 anos, o pai quis que ela se casasse, mas ela não acatou a idéia. *Eu falei para ele que não, porque eu queria era estudar, e ele ficou nervoso comigo e falou: 'Você vai é trabalhar na roça comigo'.* Mesmo aceitando a posição do pai, Rosenir continuou com seu sonho de ser independente e poder ganhar seu dinheiro para ajudar a família. Assim, ela trabalhava no roçado de segunda a sexta com a família e aos sábados e domingos, nas fazendas vizinhas, para ganhar o próprio dinheiro. Nesse período, Rosenir enfrentou muitos problemas de saúde e foi morar na cidade de Montes Claros, durante algum tempo, para fazer tratamento.

Em 1995, então com 18 anos, Rosenir foi escolhida pela comunidade dela para participar da primeira turma do Curso de Formação de Professores Indígenas. Em fevereiro de 1996, viajou para o Parque do Rio Doce, onde era realizado o curso. Ela recorda que no início teve muitas dificuldades, pois estudava com os indígenas das etnias Maxacali, Krenak e Pataxó. *Eu tinha vergonha deles, principalmente dos Pataxó, que eram mais estudados. Chegava a noite, eu estava com a cabeça cheia de confusão. Chorava, passava mal. Eu queria vir embora.*

Após o primeiro módulo, Rosenir começou a fazer estágio na escola de sua aldeia, em uma turma de 1ª a 4ª séries, com a professora Eunice, que era sua colega no curso e que tinha sido sua professora. Rosenir conta que a maior dificuldade que enfrentou foi ficar sozinha com os alunos quando a professora precisava faltar. *Tinha moça e rapaz quase da minha idade, mas mesmo assim eu dava aula sempre que precisava.* Segundo ela, durante o estágio, era muito comum a prática de substituição aos professores quando eles precisavam faltar.

Rosenir assumiu o trabalho como professora em março de 1997, na Aldeia Itapicuru, quando iniciou a escola indígena em Minas Gerais, em uma turma com 21 alunos de 1ª e 2ª séries: *Comecei a dar aula, e para mim não foi difícil trabalhar em sala de aula porque eu já tinha treinado com os estágios que fiz.* Ela relata as lembranças do início de seu trabalho como professora:

Trouxe muitas experiências do Curso. Dava aula de Matemática, ensinando-os a contar com sementes, grãos e pedrinhas os números e seus nomes, as quatro operações com sementes e as medidas usadas entre os Xacriabá. Os ensinamentos que aprendi com os professores do curso me ajudaram a desenvolver os meus alunos. Foi assim que pude diminuir a reprovação na minha escola (Memorial, dez. 2005).

Quando comecei a dar aula, usava o livro didático para preparar as aulas. Passava matéria no quadro e fazia atividade em folha. Quando eu ia à cidade receber pagamento, tirava xerox de exercícios de atividades para os alunos. Às vezes, ia às aldeias vizinhas para usar o mimeógrafo (Entrevista em 28 fev. 2006).

Rosenir conta que, no início da escola indígena, os pais dos alunos tinham certa desconfiança em relação ao trabalho dela. Com o passar do tempo, essa situação foi mudando. Em 1998, alguns pais quiseram que os filhos fossem estudar com ela. Assim, a divisão dos alunos foi feita de acordo com o interesse dos pais, havendo então, duas turmas multisseriadas, uma dela e outra da professora Eunice.

Em 2001, além do trabalho na turma multisseriada, assumiu o trabalho com a turma de 5ª série. A partir do ano seguinte, ela passou a trabalhar somente com as séries finais do Ensino Fundamental, tendo sido sempre responsável pelo ensino de Matemática nessa etapa da escolarização. Em 2005, quando foram criadas as turmas de Ensino Médio em algumas aldeias na Terra Xacriabá, Rosenir foi escolhida como professora de Matemática para uma turma que funcionava na Aldeia

Brejo Mata Fome, que fica a 12 quilômetros de sua casa, fato que dificultou sua continuidade do seu trabalho nessa turma no ano seguinte. Para esse trabalho com Matemática na turma do Ensino Médio, Rosenir e os demais professores fez alguns cursos de curta duração, organizados pelo PIEI-MG, com o objetivo de estudar os conteúdos que seriam ensinados e organizar o planejamento.

A partir de 2006, passou a trabalhar com duas turmas: uma composta por alunos de 5ª e 6ª séries e a outra por alunos de 7ª e 8ª séries. Segundo ela, ao iniciar seu trabalho com as turmas no início de cada ano, procura ouvir os alunos sobre os interesses, o que já sabem e, também, as dificuldades deles em relação à Matemática. Rosenir conta como ela inicia o seu trabalho com uma turma de 5ª série cujos alunos ainda são desconhecidos para ela:

Eu começo primeiro conversando com eles. Primeiro, eu procuro saber quem são os alunos, com quem estudaram, de onde eles vêm e o que eles sabem de Matemática, o que eles faziam na 4ª série e o que eles mais gostavam. Começo primeiro a conversar com eles. Os primeiros dias são mais para conversar. Depois, eu começo a 'revisonar' a matéria da 4ª série e começo a ver onde que cada um está (Entrevista em 17 fev. 2007).

Para definir os conteúdos que vão ser ensinados e planejar suas aulas, ela tem como referência os livros didáticos, o que pude perceber ao observar a existência de uma grande quantidade de livros de Matemática na casa dela.

Tem vários livros. Eu não planejo com um livro só, não. Eu pego vários livros. Pego atividade diferente. Assim, por exemplo, fração. Aí, se for trabalhar fração, tem várias atividades de fração nos livros assim no mesmo tema, mas várias atividades diferentes. Mas para os que estão mais fracos umas atividades; para os outros, outras atividades (Entrevista em 17 fev. 2007).

A forma de avaliar os alunos é outro aspecto a ser destacado nas experiências da Rosenir como professora. Ela utiliza os seguintes instrumentos: pesquisas, trabalhos individuais e em grupo e *avaliação normal*, ou seja, provas escritas individuais, para as quais a professora marca o conteúdo que deverá ser estudado e permite que os alunos consultem os materiais deles para fazê-la. Ela relata:

A prova é com consulta porque, às vezes, eles não dão conta. Assim, eles fazem o que eles dá conta sem consulta. Daí, eu deixo eles darem uma consultada, e mais tarde eles voltam e fazem o restante. Eu deixo eles ficarem uns vinte minutos para consultar e eu pego as

provas. Aí, depois, eu devolvo, e eles voltam e fazem o restante (Entrevista em 17 fev. 2007).

Para os alunos que não conseguem as notas na média exigida para aprovação, a professora marca atividades para que recuperem as notas no meio e no final do ano. Em 2006, apenas três alunos fizeram atividades para recuperar as notas em Matemática, pois *eles perdiam muita aula de Matemática. Eles perdiam as informações, as explicações na hora.*

A avaliação final é construída pelas professoras Rosenir e Eunice, que trabalham nas mesmas turmas. Assim, para definir os alunos que serão aprovados ao final do ano, elas se *sentam junto e conversam. Vêem como que está a pontuação de cada aluno nas outras disciplinas que ela trabalha e na minha. Daí nós decidimos. Conversamos sobre quem está fraco, quem precisa de recuperação e quem não está.*

Apesar de a professora Rosenir reconhecer a importância da prova no processo de avaliação, os relatos dela assinalam a idéia de que esse instrumento de avaliação pode se transformar em uma possibilidade de estudo e de aprendizagem, o que é praticamente inexistente em nossas escolas, em que a avaliação ainda assume caráter punitivo. Além disso, ela evidencia que a definição em relação à aprovação ou reprovação de cada aluno é tomada em conjunto com a outra professora.

Rosenir diz que a construção de sua trajetória como professora tem se dado a partir de seu contato com saberes dos mais velhos da comunidade e também de novos saberes que ela tem buscado nos cursos de formação com o objetivo de contribuir para melhorar a vida em sua comunidade.

Durante esses anos de trabalho, eu aprendi muito com os mais velhos e até mesmo com os alunos eu tenho aprendido [...]. Eu estou pronta para encarar novamente esta jornada e fazer o curso superior para continuar a exercer o meu trabalho e adquirir novas idéias e conhecimentos para melhor contribuir com as pessoas de minha aldeia e das outras aldeias também (Memorial, dez. 2005).

6.2.1 A sala de aula da professora Rosenir

A sala de aula da professora Rosenir funciona na varanda da escola. É coberta, mas aberta nas laterais, o que dificulta a realização das atividades nos dias de chuva ou de vento forte, que são comuns na região em algumas épocas do ano. A localização da sala, que é próxima à cozinha, permite que todos acompanhem o movimento da confecção da merenda, o que, em determinados momentos, causa certa dispersão nos alunos. A sala tem cerca de 20 carteiras, que estão em melhores condições que as demais da escola, uma mesa com cadeira para a professora e um quadro pregado na parede, que não está em boas condições de uso. Nas paredes, há alguns cartazes com desenhos, que são produções dos alunos. No turno da manhã, estudam os alunos de 5ª e 6ª séries e no turno da tarde, os de 7ª e 8ª séries.

Durante o período de observação das aulas na sala de aula dessa professora, assisti a várias aulas de Matemática e algumas aulas de Ciências. De todas as aulas de Matemática observadas, uma delas foi descrita no formato de um *dia típico* e está apresentada no Anexo 2.

6.3 A professora Merenice: *Estou descobrindo outros jeitos de ensinar*

Merenice Nunes de Araújo Mota nasceu em 8 de junho de 1986, na cidade de Manga. Foi criada na Aldeia Itapicuru, onde vive até hoje com o marido e a filha, em uma casa próxima à casa dos pais dela. Além das atividades como professora, ela assume as tarefas de casa e participa das reuniões da Associação do Grupo de Roças de sua comunidade, que acontecem mensalmente.

Das lembranças da infância, Merenice (nov. 2004) recorda-se das brincadeiras de que participava com seus irmãos e primos.

As brincadeiras que nós mais fazíamos eram: casinha balança, boneca, bodinho. Nós não tínhamos muitos brinquedos, inventávamos nossas próprias brincadeiras.

Quando fez 7 anos, o pai de Merenice a matriculou na Escola Municipal Dona Leopoldina, em sua aldeia. Na 1ª série, ela estudou com Verônica, professora não indígena contratada pela Prefeitura de Itacarambi. Das lembranças dessa época ela relata:

A professora que dava aula era não-índia. Ela era muito legal. Todos os dias antes de entrar para a sala ela mandava fazer uma fila e cantava uma música. Esta professora chamava Verônica, ela era ótima para ensinar. Comecei a alfabetizar com ela. Só que ela não ensinava as coisas da nossa realidade do meu povo Xacriabá; ensinava os conteúdos dos povos não-índios (Memorial, nov. 2004).

Merenice foi reprovada na 1ª série. Nos dois anos seguintes, ela se tornou aluna da professora Eunice. Em 1997, com o início da *escola indígena*, foi estudar na turma da professora Rosenir. Em 1999, concluiu a 4ª série, época em que ela lembra:

Desenvolvi muito com a professora Rosenir. Rosenir era ótima para ensinar, mesmo não tendo experiência, tinha 'expectativa' para ensinar. Com a Rosenir, a gente sempre trabalhava em grupo, [...] sempre ela dava aula em dupla.

[...] Na parte da Matemática, por exemplo, eu tinha muita dificuldade. Eu aprendi a fazer conta foi sempre fazendo bolinha e usando sementes (Entrevista em 10 jan. 2006).

Para cursar a 5ª série, no ano seguinte ela foi morar na Aldeia Morro Falhado, com a tia, pois era um local mais próximo da aldeia Brejo Mata Fome, onde funcionava a escola que ofertava a 5ª série. Mesmo assim, acabou desistindo de estudar, uma vez que a distância que tinha de percorrer ainda era muito grande. A falta de escola nas aldeias da Terra Indígena Xacriabá era recorrente à época. Hoje, pela cobrança constante das comunidades, tal fato tem se resolvido e a expansão da escolarização, pode-se afirmar, vai acontecendo cada vez mais rapidamente.

No final de 2000, foi feita uma reunião na aldeia para escolher os professores que iriam fazer o Curso de Magistério, na segunda turma, que devia iniciar-se no segundo semestre desse ano. Apesar de anteriormente ter sido indicada pela liderança da comunidade, Merenice precisou viajar e não conseguiu estar presente na reunião em que os professores seriam escolhidos, perdendo a oportunidade de fazer o curso. Diante da falta de possibilidades de trabalho e da necessidade de ganhar dinheiro para ajudar a família nas despesas, foi trabalhar como doméstica na casa de um tio que morava próximo à casa dela.

Em 2001, retomou os estudos na 5ª série na Aldeia Itapicuru. Nesse mesmo ano, foi feita uma nova seleção para a escolha de professores para fazerem o Curso de Formação de Professores Indígenas, já que algumas vagas ficaram ociosas na segunda turma, que se iniciara em novembro de 2000. Assim, nessa segunda reunião, Merenice, em meio a muitos medos, foi escolhida para ser professora na comunidade.

Será que eu vou conseguir fazer este curso? Será que eu tenho capacidade para ser professora? Será que não é difícil? Saí perguntando aos colegas se era difícil, como era. Fiquei triste pensando também em deixar a minha família, porque era a primeira vez que eu ia fazer uma viagem para longe. Ao mesmo tempo, ficava alegre porque iria conhecer cidades que eu nunca tinha visto e também novos colegas (Memorial, nov. 2004).

Das lembranças do começo do curso, Merenice relata:

Estudei vários conteúdos que nunca tinha estudado. No final do módulo, eu já tinha amizade com todos os colegas, e isso foi muito importante. A partir desse curso, tive o conhecimento de como estar ensinando as crianças em sala de aula (Memorial, nov. 2004).

Merenice destaca as contribuições do Curso de Formação para sua prática como professora e, além disso, a importância dele para sua compreensão da realidade dos Xacriabá:

A partir desse curso, consegui entender a realidade do nosso povo. Antes de eu vir para o curso, eu não sabia os costumes e a tradição do meu povo. Hoje, já estou sabendo mais sobre a realidade do meu povo, o que vou ensinar para meus alunos (Memorial, nov. 2004).

Os ensinamentos que aprendi com os professores do curso e com os professores com quem fiz estágio me ajudaram muito a praticar o meu trabalho e no desenvolvimento das crianças (Memorial, dez. 2005).

No segundo semestre de 2001, Merenice fez estágio na sala da professora Rosenir, em um horário; no outro, ela continuou a cursar a 5ª série com a mesma professora.

Ao chegar na minha aldeia, fui fazer estágio em sala de aula com a professora Rosenir. Fazia estágio três dias por semana. Depois, eu decidi ir estagiar todos os dias para pegar mais experiências. Estaguei um ano e meio. Às vezes, quando a professora saía, me deixava dando aula. Também ajudava a professora a fazer o planejamento (Memorial, dez. 2005).

Fez estágio até o final de 2002. Em fevereiro de 2003, assumiu uma turma de 1ª série, com 32 alunos de 6 a 12 anos. Essa professora, como as demais de 1ª a 4ª séries das escolas Xacriabá, ensina todos os conteúdos previstos no currículo. Ela diz:

No primeiro dia, tive muita vergonha dos alunos. Quase não falava. Passava as atividades no quadro, explicava e ficava quieta. No início, a professora Rosenir e o João Pinheiro me ajudavam a fazer planejamento. Depois consegui fazer o planejamento sem ajuda (Memorial, dez. 2005).

Merenice continuou os estudos na escola da Aldeia Itapicuru. Em 2004, concluiu a 8ª série. Em relação à sua prática como professora, destaca que vem descobrindo, a cada dia, novos caminhos de como ensinar do *seu jeito* com base nas vivências que teve na escola:

Estou descobrindo outros jeitos de ensinar. Tem muita coisa que eu já aprendi que eu também ensino para eles. Tento encontrar outra maneira de estar ensinando para eles do meu jeito mesmo (Entrevista em 10 jan. 2006).

No período entre 2004 e 2006, ela assumiu o trabalho em uma turma de 3ª e 4ª séries e, no início de 2007, na turma de PPA e 1ª série, atendendo a uma solicitação da comunidade, que avaliou que ela seria a professora mais indicada para atender os alunos em processo de alfabetização.

6.3.1 A sala de aula da professora Merenice

A sala de aula da professora Merenice tem cerca de 20 carteiras de braço, sendo que a maioria está quebrada. A sala é bastante escura, tem duas janelas com basculantes, faltando alguns vidros.

O quadro é construído na própria parede da sala, muito pequeno, o que dificulta o trabalho do professor que, sistematicamente, o utiliza com longos textos escritos. Nessa sala, há um quadro velho, que não é mais usado e está encostado na parede lateral. Há, também, dois filtros com água e duas canecas, uma mesa pequena com

cadeira para a professora e uma lixeira. Na parede, há alguns papéis colados, desenhos mais antigos dos alunos com algumas frases sobre alimentos e outros feitos, mais recentemente, que se referem à vegetação e aos animais da aldeia. Os alunos se organizam em pequenos grupos na sala de aula para a cópia de atividades do quadro. Quando do desenvolvimento das atividades, essa organização se mantém e os alunos trocam idéias entre si.

Durante o período de observação das aulas na sala de aula da professora Merenice, assisti a algumas aulas de Ciências e de uso do território e a várias aulas de Matemática.⁶⁰ De todas as aulas de Matemática observadas, uma delas foi descrita no formato de um *dia típico* e está apresentada no Anexo 3.

A seguir, procuro evidenciar as práticas pedagógicas dos professores nas aulas de Matemática e refletir sobre elas, mostrando-as com base nas diferentes formas de participação que ocorrem na sala de aula e de relações entre os conhecimentos matemáticos que revelam os modos de ensinar Matemática nas escolas Xacriabá.

6.4 As formas de participação nas aulas de Matemática

As diferentes presenças – os *encostados*, mães que se escolarizam junto com os filhos, pessoas da aldeia que, informalmente, entram na sala – constituem um cenário diversificado que, aos poucos, vai caracterizando várias formas de participação dos diferentes atores presentes na sala de aula.

De acordo com Rockwell (1995), a interação ou as formas de participação na escola se organizam mediante as “estruturas de participação” (PHILIPS, 1983). Essa noção de *estrutura de participação* foi desenvolvida com base em estudos em que a autora demonstra como a participação verbal e não-verbal de crianças indígenas e crianças anglo-americanas numa sala de aula é influenciada pelas expectativas que elas trazem de sua comunidade com relação a como participar de interações sociais.

⁶⁰ No período da pesquisa, a professora Merenice entrou em licença-maternidade, o que dificultou a coleta de dados em sala de aula.

Esses estudos indicam que, dada a participação em uma variedade de espaços sociais, os alunos desenvolvem um repertório de participação que conduz a outras interações sociais. É aos elementos desse repertório que Philips (1983) denomina *estrutura de participação*.

Para Rockwell (1995), durante as aulas são várias as situações e formas de comunicação que acontecem com base nas atividades propostas, sendo, pois, assimétrica a estrutura típica de uma sala de aula, uma vez que é o professor que inicia, dirige e controla as atividades escolares. Dessa forma, participar das interações em sala de aula requer um aprendizado especial por parte dos alunos, o que implica a capacidade de eles seguirem a lógica da interação presente e de entender “o que quer o docente” em cada momento; ou seja, de reconstruir as regras de interação necessárias em cada situação.

Outra forma de participação, segundo essa autora, é construída pelos professores ao modificarem a relação estabelecida pela cultura escolar-padrão e estabelecerem outras formas de participação que se aproximam da cultura local. Para a autora, em muitas situações os professores rompem com a relação assimétrica com os alunos, propondo-lhes formas diferenciadas de organização para o desenvolvimento das atividades escolares.

Ainda de acordo com Rockwell (1995), no cotidiano da sala de aula outras formas de participação vão se construindo. A mais notável, segundo a autora, é a que se constrói entre os próprios alunos no decorrer das aulas. Eles explicam, comentam e interpretam entre si partes do conteúdo curricular ensinado, convertendo, assim, a aprendizagem em uma atividade social e coletiva. Partindo dessas formas de participação explicitadas, passo a analisar como elas ocorrem nas aulas de Matemática do professor Manoel.

A aula de Matemática do professor Manoel tem início quase sempre marcado pela correção da tarefa de casa nos cadernos dos alunos. Logo a seguir, algumas orações são rezadas, com a condução do professor.

[...] Os alunos vão chegando devagar e se dirigem à mesa do professor para que ele corrija a tarefa de casa em seus cadernos. [...] Os alunos entram para a sala e o professor reza as orações ‘Ave-

Maria' e 'Salve-Rainha'. Os alunos ficam em pé e acompanham (Anexo 1).

A aula se desenvolve quando o professor escreve exercícios no quadro, que sempre é dividido em duas partes. Na primeira parte, estão as atividades para os alunos da 3ª e 4ª séries e na outra parte estão as atividades para os alunos da 1ª série que já conseguem copiar do quadro e os da 2ª série.

Os alunos se organizam para copiar o que o professor havia escrito no quadro. A primeira parte, à esquerda do quadro, Divisão é destinada aos alunos de 3ª e 4ª séries. À direita, Adição é destinada aos alunos de 1ª série que já têm certo domínio da leitura e escrita (alunos repetentes) e para os alunos de 2ª série (Relato do dia típico, 3 mar. 2006).

Os alunos ocupam o espaço da sala de aula de forma muito diferente do que normalmente ocorre na maioria das escolas. As carteiras são organizadas de modo que algumas circundam a sala e outras estão enfileiradas ao centro. Os alunos da 3ª série assentam-se, lado a lado, em carteiras que estão nas filas do centro da sala. Os alunos de 4ª série assentam-se próximos uns dos outros, formando um grupo no fundo da sala. Já os alunos da 1ª e 2ª séries e os *encostados* ocupam as carteiras que circundam o espaço da sala de aula.

Essa forma de ocupar o espaço da sala de aula parece decorrer, naturalmente, do processo de interação que vai ocorrendo entre os alunos. Os maiores se organizam, voluntariamente, em pequenos grupos para desenvolver as atividades propostas em sala de aula; os menores, que demandam maior acompanhamento do professor, desenvolvem as atividades de forma mais individual. Assim, nas aulas de Matemática do professor Manoel, na maioria das vezes, os alunos são atendidos, individualmente ou em pequenos grupos. Mesmo com essa forma de organização, ele tem grande dificuldade para atender alunos com ritmos tão diferenciados de aprendizagem.

Os alunos encostados e os novatos na 1ª série não copiam do quadro. O professor sempre vai à carteira de cada um deles e passa as atividades em seus cadernos: adições com resultados até 5, e os algarismos de 0 a 9 para serem copiados.

[...].

Manoel dá assistência individual, nas carteiras, aos alunos de 3ª e 4ª séries, na escrita da numeração ordinal (Relato do dia típico, 3 mar. 2006).

Percebe-se que esse modo de o professor conduzir a aula de Matemática lembra os princípios do *método individual*, presentes nas escolas brasileiras até o início do século XX, de acordo com Vidal e Faria Filho (2005). Nessa forma de ensino, os professores se dirigiam individualmente aos alunos e conduziam a classe por meio de uma sucessão de atendimentos a cada aluno, mesmo quando a classe era formada por vários alunos, o que parece contribuir para que a participação dos alunos ocorra, freqüentemente, em diferentes momentos das aulas. Essa participação é estimulada quando, por exemplo, o professor lhes pergunta sobre o que querem fazer. Isso é o que se pode perceber em algumas cenas do dia típico no Anexo 1 e também no relato a seguir.

O professor pergunta: *Agora, é ler que vocês querem?*

Os alunos respondem que sim, levantam e vão ao armário pegar os livros (Relatório de campo, 10 out. 2005).

Há também momentos em que a participação dos alunos acontece quando eles mesmos questionam a importância de algumas atividades que o professor propõe, por exemplo, em relação à escrita, por extenso, dos números de 1 a 100.

Alguns alunos reclamam do tamanho da atividade: *Escreva de 1 a 100 e faça a leitura dos números cardinais.*

Uma aluna pergunta: *É pra escrever o número e o nome dele, então?*

Manoel diz que sim e justifica: *Vocês precisam saber os nomes dos números, pois quando vocês precisarem preencher um cheque não é só escrever o número, tem que escrever por extenso.*

A aluna adulta pergunta: *E quando é que nós vamos preencher um cheque? Só se eu achar um no meio da estrada!*

Manoel sorri e diz: *Quem sabe um dia!* (Relatório de campo, 2 ago. 2006).

Em algumas situações, os alunos também se posicionam em relação ao que gostam de fazer ou não nas aulas de Matemática, o que é possível verificar no relato seguinte:

Uma aluna diz: *Manoel, uma coisa que eu não sei e não gosto é de conta!*

O professor responde: *Uai, como que vai ser quando você for comprar ou vender alguma coisa? Imagina quando vocês forem à loja para comprar alguma coisa! É importante porque vocês não vão andar com a tabuada no bolso* (Relatório de campo, 2 ago. 2006).

Em outras situações, os alunos questionam as atividades propostas pelo professor por considerarem que estão em um nível de muito fácil compreensão.

Alguns alunos da 2ª série reclamam das operações de divisão: *Passa mais difícil, Manoel! Está muito fácil.*

Manoel responde: *Não, vocês têm que treinar as mais fáceis. Vou chamar no quadro para ver se já sabem a regra de dividir* (Relatório de campo, 2 ago. 2006).

Essa “insatisfação” demonstrada pela aluna parece resultar das dificuldades que o professor vivencia por conduzir atividades diferenciadas, visando ao atendimento a alunos com níveis tão diferentes de aprendizagem.

A dinâmica das aulas e as formas de participação do professor permitem que os alunos, em determinadas situações, assumam, voluntariamente, a condução das aulas, fazendo, no lugar do professor, a correção de algumas atividades no quadro, enquanto ele atende os demais alunos nas carteiras.

O aluno D levanta-se, voluntariamente, e vai o quadro. Usando a caneta, sem falar nada, aponta os números e os colegas lêem juntos.

Depois que o aluno D se assentou, o aluno T se levanta e faz o mesmo, mas agora apontando os números em ordem crescente e decrescente. Alguns alunos acompanham o colega lendo os números.

Depois, o aluno F levanta e vai ao quadro ligar os números pares e depois os ímpares.

[...]

Ao analisar a operação $4 \div 2$, o aluno M pergunta: *Manoel, são 4 laranjas divididas para 2?*

Logo depois o aluno vai ao quadro, voluntariamente, e resolve a divisão de 4 por 2, como a seguir:

$$\begin{array}{r} 4 \div 2 \\ 1 \ 2 \\ 0 \end{array}$$

Aluno: *Tá certo, Manoel?*

Professor: *Tá, não, moço! O 2 está, mas o 1 não* (Relatório de campo, 16 fev. 2007).

Essa forma de participação ainda também está presente em outros momentos, como na organização da merenda:

Uma aluna lembra ao professor de contar os alunos presentes para levar para a merendeira definir a quantidade de merenda a ser feita. A merenda é feita no espaço onde funcionam as turmas de 5ª a 8ª séries e fica a uns duzentos metros da sala de aula.

O aluno T se oferece para levar o total de alunos para a merendeira e diz: *Já está tarde, Manoel. Ela falou que tinha que ter mandado cedo.*

Manoel diz: *Dá tempo, menino, dá tempo!*

Aluno T: *Mas ela já pôs a merenda no fogo, Manoel!*

Manoel responde consultando seu relógio: *Dá tempo, ainda é oito e vinte* (Relatório de campo, 2 ago. 2006).

Mesmo nessas formas de participação dos alunos, que mostram a existência de uma relação mais simétrica, ou seja, uma relação mais igualitária e flexível entre eles e o professor, em alguns momentos o papel de autoridade do professor é demarcado na sala de aula. Isso pode ser constatado no relato do dia típico nas várias vezes em que o docente intervém na atuação dos alunos na sala de aula. Mesmo mostrando certa flexibilidade ao perguntar aos alunos o que querem estudar, em vários momentos o professor Manoel escuta os alunos, mas ao final é ele quem define o que vai ser trabalhado durante as aulas.

Na volta para a sala, Manoel diz: *Agora, vocês escolhem o que querem estudar: números romanos ou ordinais ou conta de dividir?*

Alguns alunos falam que querem conta de dividir de novo.

Um aluno fala: *É número romano, Manoel!*

Manoel diz: *É números ordinais até 1000 que eu vou passar* (Anexo 1).

Em outras situações, a intervenção do professor se refere até mesmo a castigo ou à necessidade de conversar com o pai da criança para tratar do comportamento inadequado dele na sala de aula, como se pode observar nos relatos:

O professor Manoel verifica que a aluna P (aluna repetente da 1ª série) não fez a atividade de Matemática e está desenhando no caderno dela.

O professor: *Depois, seu pai vai ter queixa é da gente! Você já está grande e precisa ter capricho! Vou falar com seu pai.*

A aluna fica em silêncio e começa a copiar a atividade do quadro.

[...].

Em um momento de muita conversa e brincadeira na sala de aula, Manoel diz: *Quem ficar conversando demais eu vou deixar de castigo. Quem continuar mexendo com o outro vou deixar de castigo e chamar o pai* (Relatório de campo, 16 fev. 2007).

Esses relatos reafirmam a existência de momentos em que a relação na sala de aula é evidenciada com papéis mais definidos para alunos e professor, expressando-se, assim, de forma mais verticalizada.

As formas de participação presentes nas aulas de Matemática do professor Manoel indicam que os alunos conversam, falam dos interesses deles, expressam sentimentos, reclamam quando o professor demora a atender-lhes os pedidos de atenção, perguntam quando não entendem e, muitas vezes, participam ativamente da dinâmica da aula, rompendo, assim, com a minha impressão inicial de que as salas de aula nas escolas Xacriabá são silenciosas.

Os alunos demonstram alegria em estar na escola e se dirigem ao professor com muita liberdade. Além disso, foi possível perceber que a Matemática não se apresenta para os alunos como uma disciplina de difícil compreensão, o que é muito comum nas escolas da cidade.

Apesar dos limites deste trabalho para se fazer uma análise dos processos de aprendizagem dos alunos, meu tempo na sala de aula da Matemática do professor Manoel permitiu-me fazer algumas observações sobre tal processo. Parece que a aprendizagem acontece em meio às diferentes formas de participação que professor e alunos vão construindo diante das novas situações que vão surgindo na sala de aula. Parece que, a partir das atividades propostas, eles vão descobrindo algumas estratégias de entendimento; uns vão ajudando os outros e, assim, resolvem os exercícios propostos.

A seguir, apresento outras formas de participação presentes nas aulas de Matemática das professoras Rosenir e Merenice.

A aula da professora Rosenir sempre começa com uma atividade escrita no quadro. Os alunos que são de séries diferentes,⁶¹ em pequenos grupos, ocupam o espaço da sala de aula sem que a diferença de escolaridade seja demarcada. Muitas vezes, organizam-se em função da atividade que é desenvolvida, sendo muito comum a prática de um aluno auxiliar o outro na realização das atividades. Outro fato que interfere na organização dos alunos na sala de aula é a utilização dos livros didáticos, que nem sempre são suficientes para todos, sendo necessário que mais de um aluno use um mesmo livro.

O dia típico da aula de Matemática da professora Rosenir apresenta elementos que mostram que o seu modo de conduzir a aula tem algumas diferenças em relação ao do professor Manoel. A professora Rosenir, em vários momentos da aula, aproxima-se mais dos princípios do ensino simultâneo, que é centrado na ação do professor e na atenção simultânea aos alunos.

O ensino simultâneo surgiu no Brasil no início do século XX como forma de atender às novas demandas da escola, que previa maior eficiência do ensino. De acordo com Vidal e Faria Filho (2005), no método simultâneo as classes eram divididas segundo um mesmo nível de conhecimento e de idade dos alunos. “Cada um e todos os alunos teriam de executar uma mesma atividade a um só tempo” (VIDAL; FARIA FILHO, 2005, p. 54).

Na sala de aula onde leciona, onde estudam alunos pertencentes a séries diferentes, não são utilizadas atividades diferenciadas, o que também demarca que o modo de trabalho dela se desenvolve de forma diferente da do professor Manoel. Ela escreve a atividade no quadro e, assim que os alunos terminam de copiar, assume a condução coletiva dos alunos, explicando para todos, à frente da turma. Normalmente, ela faz uma leitura do que escreveu no quadro e, às vezes, acrescenta alguns detalhes nas orientações sobre como resolver a atividade proposta, como se pode notar nos relatos a seguir.

⁶¹ As duas turmas da professora Rosenir são formadas por alunos de 5ª e 6ª séries, no turno da manhã, e 7ª e 8ª séries, no turno da tarde.

Ela espera os alunos copiarem e retoma: *Vou ler o que eu fiz no quadro, pois tem gente que copiou numa hora, tem gente que começou a copiar meia hora depois, outros uma hora.*

[...]

Assim que termina de escrever no quadro, a professora diz: *Terminado de fazer, vocês falam para eu explicar. Faz os dois desenhos iguais e divide do jeito que tá falando e depois pinta o que tá pedindo. Pode fazer os dois paralelos, assim um perto do outro, para descobrir quem comeu mais. Se tiver régua, usa régua. É pra dividir do mesmo tamanho, como a gente vem fazendo com fração. Tem que fazer os desenhos, todos os dois do mesmo tamanho.* (Relato do dia típico, 25 jul. 2006).

Apesar de a professora Rosenir, em muitos momentos da aula, conduzir a turma coletivamente, a aula se desenvolve na maior parte do tempo em pequenos grupos, com base em algumas estratégias propostas por ela. No decorrer das aulas, é muito comum observá-la andando pela sala enquanto os alunos copiam as atividades, interferindo, algumas vezes, na maneira como eles as resolvem.

A professora, além de estar atenta ao processo de aprendizagem dos alunos, faz interferências no momento de resolução das atividades ao propor algumas estratégias de organização dos alunos, o que pode ser confirmado:

A professora Rosenir olha o caderno da aluna 2 e lhe diz que o exercício dela está certo. Depois chama a aluna 3 e pede-lhe que se assente junto com as duas colegas: *Assentam juntas, assim vocês descobrem mais depressa. Empresta a calculadora pra elas, gente* (Relato do dia típico, 25 jul. 2006).

Em outros momentos, foi possível observar a professora agrupando os alunos para tratar de algumas dificuldades específicas da aprendizagem. Nesse sentido, fala sobre sua dificuldade inicial ao desenvolver o trabalho na turma de 5ª série, cujos alunos não estudaram na turma em que lecionou no ano anterior, tendo em vista os ritmos diferenciados de aprendizagem entre eles. *Está difícil trabalhar com eles, porque tem uns de um jeito e outros de outro.* Para atendê-los em suas especificidades, a professora utilizou exercícios para revisão do conteúdo, separando os alunos que estão com mais dificuldade em pequenos grupos, atendendo-os separadamente.

Diferentemente da sala de aula do professor Manoel, durante as aulas de Matemática da professora Rosenir, percebi que os alunos são mais silenciosos e,

poucas vezes, solicitam a ajuda da professora. O modo de a professora conduzir suas aulas, ou até mesmo porque demonstra ter um papel mais definido na condução das atividades escolares, parece contribuir para que, na relação com os alunos, seja mais demarcado o lugar de autoridade da professora, dando mostras, na maioria das vezes, da existência de uma relação mais assimétrica com os alunos. A aprendizagem dos alunos parece que vai se construindo individualmente ou em pequenos grupos, em que um ajuda o outro silenciosamente.

A professora Merenice sempre inicia as aulas com a correção das atividades marcadas para serem feitas em casa no caderno de cada aluno. A aula vai se desenvolvendo de acordo com as outras atividades que são escritas no quadro. Os alunos, todos de 3ª e 4ª séries, organizam-se em pequenos grupos de trabalho para desenvolverem as atividades propostas. Além dos alunos, uma criança recém-nascida, filha de uma aluna da turma, também se tornou presença constante na turma, uma vez que vai todos os dias para a escola com a mãe.

Uma aluna já adulta, que é mãe de dois alunos da turma, chega com sua filha de seis meses. Ela deita a criança em uma cama que improvisa com um pedaço de carteira e um lençol que levou de casa (Relatório de campo, 31 jul. 2006).

A professora Merenice assume, por várias vezes, a condução das atividades escolares à frente da turma lendo o que escreveu no quadro, explicando algum conteúdo ou corrigindo algum exercício, após aguardar que todos os alunos terminem de copiaá-lo.

Assim que todos terminam de copiar o texto do quadro, a professora se dirige à turma e diz: *Vamos ler, vocês é que vão ler!*

Os alunos começam a ler, mas observo que a professora lê junto, imprimindo o seu tom e ritmo na leitura. (Relatório de campo, 28 fev. 2006)

O fato de a turma ser constituída por alunos de 3ª e 4ª séries não leva a professora a trabalhar com atividades diferenciadas em sala de aula. Todos os alunos fazem a mesma atividade. No decorrer de sua aula, a professora organiza os alunos em pequenos grupos e os acompanha, intervindo no seu processo de aprendizagem, como se pode perceber nos relatos seguintes:

Ao terminar de corrigir os cadernos de todos os alunos, a professora pede a eles que se organizem em dupla para estudar a tabuada.

Ela diz: *É para estudar dois a dois, um toma do outro, salteado. Assim vocês vão acertar na hora das contas. Em casa, vocês não estudam, né?*

[...].

Enquanto os alunos resolvem as divisões, a professora circula as carteiras e acompanha o trabalho dos alunos, ajudando aos que apresentam dificuldades (Relato do dia típico, 10 out. 2005).

Essa forma de organização dos alunos em pequenos grupos é incentivada pela professora constantemente. Isso remete às vivências dela na escola indígena da Aldeia Itapicuru, no período em que foi aluna da professora Rosenir. A professora Merenice relata:

Eu lembro que com a Rosenir a gente sempre trabalhava em grupo. Eu acho que essa forma ajuda muito a gente. Às vezes, algum tem dúvida em uma coisa, outro já não tem. Aí, já ajuda um ao outro né? (Entrevista em 10 jan. 2006)

Os alunos, em geral, mesmo se organizando em pequenos grupos para desenvolver as atividades, são bem silenciosos, apesar de sempre solicitarem a ajuda da professora para entender as atividades propostas, como se pode observar nestes relatos:

Aluno 1: Ô Meire (Merenice), na letra b, como que $2 +$ um número vai dar 1? (Referindo-se ao exercício $2/3 + * = 1$. O aluno não associa $3/3 = 1$)

A professora vai à carteira desse aluno e faz o desenho. Ela divide o inteiro em três partes e pinta só uma para mostrar para ele.

[...]

Um aluno pergunta: *Meire, eu não entendi esse aí em riba, não! $2/7$ mais o que vai dar $5/7$.*

A professora explica. Qual fração que você vai colocar junto com $2/7$ pra dar $5/7$? (Relatório de campo, 31 jul. 2006)

Em outras situações, a forma de participação dos alunos se dá a partir de questionamentos que fazem à professora por não terem entendido o conteúdo explicado em sala de aula e terem de resolver atividades em casa sobre ele.

Um aluno reclama que não sabe fazer a atividade que a professora marcou para casa: *Ô Meire, vai chegar em casa e eu não vou saber!*

Professora: *Você já estudou isso!* (Relatório de campo, 31 jul. 2006).

As formas de participação nas salas de aula dos professores das aldeias Morro Falhado e Itapicuru mostram a existência de uma relação mais espontânea entre alunos e professores. Mesmo que em alguns momentos os professores apresentem um estilo moldado, em parte, por uma imagem formal do docente cujo papel central é transmitir o conhecimento, em outras situações esse estilo se mostra matizado por elementos culturais que proporcionam um contato mais espontâneo e afetuoso com os alunos. Essa forma de participação dos professores no processo de ensino/aprendizagem parece ter forte influência sobre como os alunos interagem entre si e também com os professores durante as aulas, o que parece interferir, de forma positiva, no processo de aprendizagem dos alunos.

6.5 A Matemática ensinada nas escolas

Entender a Matemática que é ensinada nas aulas do professor Manoel e das professoras Rosenir e Merenice mostrou-se, a princípio, algo aparentemente muito simples e evidente, uma vez que o que ensinavam era o que consideramos “básico” na disciplina. No entanto, no decorrer deste trabalho, fazer a leitura da Matemática que esses professores ensinam nas escolas tornou-se algo muito instigante e desafiador.

Para contribuir com essa leitura, busco, inicialmente, suporte nos estudos de Ferreira (2002) sobre a Matemática escolar indígena. Para a autora, a Matemática ainda é a disciplina considerada mais importante nos vários sistemas educacionais, sendo obrigatória e universal em todos os currículos e graus de instrução em todos os países. Esse lugar de importância tem razão de ser, já que a disciplina, tal qual é pensada e transmitida por meio da escolarização, deve-se ao fato de o saber matemático servir

[...] de base para a tecnologia e para o modelo organizacional da sociedade moderna. A matemática e o processo de dominação que prevalece nas relações com o Terceiro Mundo estão intimamente associados [...] Em resumo, a matemática está associada a um processo de dominação e à estrutura de poder desse processo (D'AMBRÓSIO, 1990, p. 14, *apud* FERREIRA, 2002, p. 11).

Para Ferreira (2002), apesar dos estudos que apresentam vários conceitos e enfoques cognitivos da Matemática na vida cotidiana das diferentes culturas, ainda há um grande descompasso entre a proposta da Etnomatemática como projeto e como discussão e a situação do ensino da Matemática na sala de aula, fato que se estende de maneira ampla à realidade das escolas indígenas do Brasil. De acordo com essa autora, isso se acentua dada a ausência de uma reflexão antropológica mais sistemática sobre a Matemática escolar indígena. Ela destaca, também, a ausência de estudos sobre as diferentes matemáticas, isto é, os diferentes modos de contar, medir, classificar e ordenar de sociedades culturalmente distintas e de como eles se articulam à Matemática acadêmica ocidental.

Nesse sentido, buscando entender as relações entre a Etnomatemática e a Matemática acadêmica, D'Ambrósio (2002) também oferece algumas contribuições. Para o autor, a proposta da Etnomatemática não significa a rejeição da Matemática acadêmica, pois “conhecer e assimilar a cultura do dominador se torna positivo desde que as raízes do dominado sejam fortes” (D'AMBRÓSIO, 2002, p. 43). É nesse sentido que ele destaca a importância da Etnomatemática como possibilitadora de fortalecimento dos conhecimentos matemáticos dos chamados grupos dominados. O autor ainda afirma que é um grande equívoco pensar que a Etnomatemática pode substituir uma “boa Matemática acadêmica”, que é importante para o indivíduo atuar no mundo moderno: “Na sociedade moderna, a Etnomatemática terá utilidade limitada, mas, igualmente, muito da Matemática acadêmica é absolutamente inútil nessa sociedade” (D'AMBRÓSIO, 2002, p. 43). Ao referir-se a uma *boa Matemática acadêmica*, ele propõe excluir tudo “o que é desinteressante, obsoleto e inútil, que infelizmente domina os programas vigentes” (D'AMBRÓSIO, 2002, p. 43).

Assim como é apresentado por Ferreira (2002) e D'Ambrósio (2002), sou levada a pensar que a Matemática que é ensinada nas escolas Xacriabá é algo que não se pode reconhecer como Matemática acadêmica e nem como Matemática Xacriabá.

Isso me fez buscar o entendimento da Matemática que é ensinada nas escolas Xacriabá, com base na relação entre os conhecimentos matemáticos acadêmicos e os conhecimentos matemáticos locais, aqui chamados de “Matemática Xacriabá”.

Para Knijnik (1996), a *Matemática acadêmica* se refere à Matemática que é desenvolvida “pela comunidade dos matemáticos nas instituições fortemente reconhecidas na cultura ocidental contemporânea, como produtoras do saber legitimado” (KNIJINK, 1996, p. 88). De forma semelhante, os autores Moreira e David (2005) utilizam as expressões “Matemática científica” e “Matemática acadêmica” como sinônimas para se referirem “à Matemática como um corpo científico de conhecimentos, segundo a produzem e a percebem os matemáticos profissionais” (MOREIRA; DAVID, 2005, p. 20).

Em relação à Matemática Xacriabá, para afirmar mais concretamente sua configuração, seria necessária a realização de uma pesquisa nessa direção, o que não ocorreu neste trabalho, por não ser esse o objeto de investigação. Há, porém, indícios da existência de conhecimentos matemáticos presentes na vida cotidiana dos Xacriabá e que não são ensinados nas aulas de Matemática.

A pesquisa *Conhecendo a Economia Xacriabá*, citada, trouxe informações importantes nesse sentido, principalmente no que diz respeito às várias formas de medidas utilizadas por esse povo. Outra pesquisa realizada entre os Xacriabá sobre os conhecimentos matemáticos utilizados no cotidiano da aldeia, e que teve como resultado a produção do livro *Matemática Indígena de Minas Gerais: do passado... para o presente*, também apresentou elementos importantes, demonstrando a existência de saberes matemáticos que são usados em situações específicas do cotidiano da aldeia.

Bem recentemente, durante o Curso de Formação Intercultural para Educadores Indígenas (FIEI), na UFMG, alguns estudantes apresentaram projetos de pesquisa que estão nessa direção. Um deles propõe uma investigação de como os saberes matemáticos Xacriabá estão sendo ensinados nas escolas; outro se relaciona aos saberes matemáticos utilizados pelos mais velhos e que estão sendo abandonados pelas novas gerações como forma de revitalizar esses saberes existentes entre os Xacriabá.

Para explicitar o que chamo de Matemática Xacriabá, mesmo considerando apenas os indícios da sua existência, retomo a definição de *Matemática popular* apresentada por Knijnik (1996). Para a autora, a *Matemática popular* corresponde aos conhecimentos produzidos por grupos culturais subordinados, cujos procedimentos diferem da *Matemática acadêmica*, o que os leva, muitas vezes, a não ser considerados como saberes matemáticos.

Para melhor compreensão da Matemática ensinada nas escolas Xacriabá, apresento as discussões dos autores Moreira e David (2005, p. 20), os quais adotam uma concepção em relação à Matemática escolar que

[...] não se refira tão estritamente às práticas efetivas que se desenvolvem no interior da escola, como sinaliza Chervel,⁶² nem se reduza a uma adaptação da Matemática científica ao processo de escolarização básica, como sugere Chevallard.⁶³ E a Matemática escolar referir-se-á ao conjunto dos saberes ‘validados’, associados especificamente ao desenvolvimento do processo de educação escolar básica em Matemática.

Neste trabalho, assumo a concepção de Matemática escolar indígena como aquela que é ensinada nas escolas Xacriabá, que se constitui com base na Matemática acadêmica e na Matemática Xacriabá, e também se entrelaça com a cultura escolar e com os saberes produzidos e mobilizados pelos professores em suas práticas pedagógicas.

A seguir, comento a Matemática escolar indígena que tem sido ensinada nas aulas da professora Rosenir.

• ***Acho que os alunos precisam ter outros conhecimentos de Matemática*** – Essa fala da professora Rosenir – *Acho que os alunos precisam ter outros conhecimentos de Matemática* – revela a sua intenção de garantir aos alunos a

⁶² André Chervel, mesmo apresentando a concepção de Matemática escolar como uma construção ligada especificamente à escola, parece não levar em consideração os vários mecanismos e processos que condicionam essa construção a partir do exterior da escola.

⁶³ Yves Chevallard apresenta a idéia de transposição didática que parece reduzir a concepção de Matemática escolar a uma didatização da Matemática científica, minimizando, assim, a ação dos condicionantes da prática docente e da própria cultura escolar.

aprendizagem dos conteúdos de Matemática previstos no currículo nacional. Segundo essa professora,

a maioria dos alunos já sabe os conhecimentos matemáticos da cultura Xacriabá. Não acho que a escola tem que cuidar disso, pois eles já são maiores e já aprenderam isso com os pais. Eles praticam com os pais ao plantar a roça, os jeitos de medir a terra e de contar as sementes, por exemplo. O que eu ainda converso com eles é sobre as medidas. Acho que os alunos precisam ter outros conhecimentos da Matemática, pois se eles forem para escola tradicional (escola não indígena) vão ter dificuldade (ROSENIR. Entrevista em 28 fev. 2006).

Os objetivos da professora em relação ao que ensinar em suas aulas de Matemática também se revelam no que está explicitado em seu planejamento de 2006, como se pode ver no quadro a seguir.

QUADRO 1

Planejamento de matemática – 2006

5ª SÉRIE	6ª SÉRIE	7ª SÉRIE	8ª SÉRIE
<ul style="list-style-type: none"> – Operações: subtração, adição, multiplicação e divisão – Gráficos – Frações – Números decimais – Medidas de áreas e volumes – Medidas de comprimento – Frações equivalentes – Múltiplos comuns – M.M.C. – Cálculos mentais – jogos e brincadeiras Números com vírgula – Adição e subtração com números decimais – Multiplicação e divisão por 10, 100, 1000, etc. – Expressões numéricas – Potências – Tabelas – Gráficos de barra – Matemática Xacriabá 	<ul style="list-style-type: none"> – Números naturais – Potências – Raiz quadrada – Nota fiscal – Gráficos – Frações – Números decimais – Medidas: área, volume, comprimento, etc. – Operações: adição, subtração, multiplicação e divisão – Números positivos e negativos – Números racionais e irracionais – Expressões numéricas com números inteiros: divisão e multiplicação – Expressões com potências – Multiplicação de um número natural por um número fracionário – Adição e subtração com frações – Matemática Xacriabá – Ensinar a usar a calculadora – Jogos e brincadeiras – Números quadrados perfeitos – Grandezas proporcionais. 	<ul style="list-style-type: none"> – Os números negativos e positivos – raiz quadrada – proporcionalidade – Escala e densidade demográfica – Regra de três – Porcentagem – Leitura de mapas – Números racionais, irracionais e reais – Potência e expoentes negativos – Potências de 10 e notação científica – Expressões numéricas Medidas – Proporções e porcentagens – Divisibilidade – Vendas e lucros – Juros Jogos e brincadeiras – Matemática Xacriabá – Gráficos 	<ul style="list-style-type: none"> – Múltiplos – Os números naturais – Conjuntos numéricos: N, Z, Q, I, R. – raiz quadrada – Escala e densidade demográfica – Leitura de textos com números – Proporcionalidade – Gráficos: leitura e construção – Álgebra: operações e equações – Operações com números inteiros – Jogos e brincadeiras – Equações irracionais – Equações fracionárias – Revisão de porcentagens – Juros – Expressões com potências – Grandezas – Matemática Xacriabá

Mesmo constatando que esse planejamento se orienta pelas referências do currículo nacional presentes nos livros didáticos, pode-se observar que ele incorpora elementos da cultura local, como o estudo da *Matemática Xacriabá*, além de jogos e brincadeiras. O estudo dos conhecimentos matemáticos presentes no contexto cultural Xacriabá – formas de contar, de medir –, segundo a professora, é feito por meio de uma pesquisa realizada pelos alunos com os *mais velhos* da aldeia e é apresentada em sala de aula a cada ano.

O fato de a professora organizar o seu planejamento por série não significa que ela o desenvolve nesse formato. As duas turmas em que trabalha são organizadas com alunos de 5^a/6^a e 7^a/8^a séries, o que faz com que as atividades escolares sejam desenvolvidas mediante a articulação do planejamento previsto para as duas séries, uma vez que não há o desenvolvimento de atividades diferenciadas na mesma turma.

Outro aspecto importante a ser destacado diz respeito ao fato de o ensino de Geometria não estar explicitado na proposta de planejamento da professora. Isso, aliás, não difere muito das escolas em geral, em que ainda prevalece a ausência de ênfase nas aulas de Matemática de tal campo do conhecimento. As escolhas da professora Rosenir em relação ao que ensinar nas aulas de Matemática parecem acontecer em razão das novas demandas que vão surgindo para as escolas indígenas.

Os estudos de Corrêa (2001) apresentam algumas reflexões sobre essas novas demandas que reafirmam a necessidade de aprender Matemática nas escolas indígenas. Segundo essa autora, a base para as justificativas atuais do aprender Matemática nessas escolas tem sua origem, exatamente, na perspectiva da interculturalidade provocada pelo contato entre os indígenas e os não-indígenas. Dessa forma, a importância relegada ao ensino da Matemática pelos povos indígenas “não se originou na sua cultura local, no seu conhecimento e fazer próprios, na sua educação específica, mas sim numa necessidade – imposta por novos fazeres, saberes e formas de resistência – originada do contato com a sociedade envolvente” (CORRÊA, 2001, p. 97).

Por meio do planejamento da professora Rosenir e também de outros relatos feitos por professores nas escolas Xacriabá é possível observar, de um lado, que há uma convergência na direção de que as escolas Xacriabá ensinem os mesmos conteúdos matemáticos que são ensinados nas escolas de fora da aldeia. O relato de um dos professores Xacriabá que atua na 5^a a na 8^a série ocorrido durante o Curso de Formação, em 2004, mostra isso: *Temos que ensinar álgebra. Temos que ensinar equação do 2º grau. Nossa escola não pode ser tão diferente das escolas de fora, deixando de tratar esses assuntos.*

Assim, a professora busca ampliar o ensino de Matemática quando reclama a incorporação de novos conteúdos para além das operações fundamentais. Isso pode ser visto no relato do dia típico em que ela desenvolve o ensino de frações. As atividades propostas, retiradas de livros didáticos, ainda propõem um ensino ainda muito vinculado a regras e técnicas, ensino esse presente na maioria das escolas e que tem sido questionado em vários estudos.

Ao discutir sobre o ensino de frações no Ensino Fundamental, os autores Imenes e Lellis (1994, p. 7) questionam o porquê de tanta ênfase no ensino de frações, uma vez que, “excepcionalmente as frações já incorporadas à linguagem – os terços, quartos e quintos –, as frações só muito raramente surgem no dia a dia”. De acordo com os autores, ao enfatizar as regras e os alunos as dominarem, as idéias⁶⁴ que envolvem o conceito de fração não serão bem compreendidas.

Outros estudos que discutem perspectivas para o ensino de frações mostram que

a ênfase exagerada nos procedimentos e algoritmos para operar com os números racionais tem sido apontada como um dos principais motivos das dificuldades das crianças aprenderem os conceitos de números racionais (BEHR *et al.*, 1983, *apud* DAVID; FONSECA, 1997).

Outro aspecto importante que observei nas aulas de Matemática dessa professora é a utilização da calculadora, demonstrando haver um movimento de ruptura da idéia do ensino da Matemática estritamente ligado à resolução de operações. O incentivo ao uso da calculadora pode ser percebido nos trechos do relato do dia típico:

⁶⁴ As autoras David e Fonseca (1997) destacam as seguintes idéias envolvidas no conceito de número racional: a fração como medida, a fração como quociente e a fração como razão.

A professora chama a atenção de um aluno que está com dificuldade para fazer a atividade: *Paulo, usa a calculadora! Se não sabe de um jeito, faz de outro. Faz com o João, faz junto com ele* (Relatório de campo, 27 fev. 2007).

Por outro lado, o movimento de retomada de conhecimentos matemáticos que existem no contexto cultural dos Xacriabá e de sua articulação com os que vêm do processo formal de escolarização está presente nessas escolas, mesmo sem grande ênfase, como se pode observar no planejamento da professora Rosenir. O relato de uma professora durante o Curso de Formação, em 2004, manifesta a necessidade desse movimento.

Temos que ensinar a Matemática de fora, mas temos que ensinar a Matemática de acordo com a nossa cultura também. Tem que ser a Matemática de dentro e a de fora da aldeia (Professora Xacriabá, jul. 2004).

A busca da professora Rosenir para garantir aos alunos a aprendizagem de conteúdos da Matemática acadêmica é um forte indício de que o que ocorre na sala de aula é o ensino de uma Matemática que vem modulada pela cultura escolar e pelas aprendizagens dessa professora que transcendem a escola. É evidente a existência de conflitos que ela vivencia ao ter que fazer escolha do que ensinar em suas aulas.

Assim, retomo a perspectiva da Etnomatemática apresentada por Knijnik (1996, 2004), chamada “Abordagem Etnomatemática”, para entender a Matemática escolar indígena que é ensinada nas escolas Xacriabá. Para a autora, nessa perspectiva Etnomatemática não há uma visão ingênua da potencialidade dos saberes populares no processo pedagógico; ou seja, não há uma folclorização dos saberes considerados subalternos em detrimento dos saberes hegemônicos, o que poderia levar a uma glorificação dos saberes populares, com a conseqüente guetização dos grupos subordinados. Ao contrário, as inter-relações entre os saberes populares e acadêmicos devem ser qualificadas, possibilitando que os sujeitos que delas participam possam compreender-lhe, de modo mais aprofundado, a cultura e também ter acesso à produção científica e tecnológica contemporânea. Isso pode levar a uma articulação dos dois movimentos: o primeiro busca a incorporação no currículo das práticas culturais e o segundo tem interesse em possibilitar o acesso ao conhecimento historicamente construído.

• ***Conta é assim, não tem fim. Quanto mais a gente estuda, mais tem para estudar*** – Essa fala do professor Manoel explicita a escolha dele do que ensinar nas aulas de Matemática. Dessa forma, ele justifica para seus alunos o ensino das operações, que é recorrente nas aulas dele. Tal constatação remete às vivências escolares desse professor, relatadas em sua história, em que sempre esteve presente a aprendizagem das operações.

Ele não segue um planejamento fixo para desenvolver os conteúdos nas aulas de Matemática. No decorrer do ano, para definir o que vai ensinar, procura os temas nos livros didáticos que “acha que vai dar certo” e, assim, organiza suas aulas, confirmando a forte interferência dos livros didáticos no planejamento delas. A priorização de números e operações nas suas aulas sugere que o ensino de Matemática nas escolas Xacriabá se ocupa primordialmente do conhecimento, que, segundo Carvalho (1997), identifica-se como básico. Ou seja, o conhecimento básico, no senso comum, constitui-se pelo conceito de número, incluindo as operações elementares e as noções iniciais de geometria e de medida. Essas duas noções – de geometria e de medida – não foram tratadas em nenhum momento das aulas por mim observadas.

De acordo com Vidal e Faria Filho (2005), a centralidade dada ao ensino das operações fundamentais remete também ao “diminuto ‘programa’ de ensino” previsto para as escolas de Minas Gerais no início do século XIX,

Conforme determinado pelo art. 1^a da lei n.13 em Minas Gerais, em 1835, que se parece muito com aquelas publicadas mais ou menos na mesma época em várias outras províncias, ‘a instrução primária consta de dois graus. No primeiro se ensinará a ler, escrever e a prática das quatro operações aritméticas, e no segundo a ler, escrever, aritmética até as proporções, e noções gerais dos deveres morais e religiosos’, Minas Gerais, Leis Mineiras. Ouro Preto, 1835. (MINAS GERAIS. 1835, *apud* VIDAL; FARIA FILHO, 2005, p. 43)

Esse “diminuto programa” revela-se em práticas presentes nas escolas da região dos Xacriabá desde a primeira metade do século XX até décadas mais recentes de escolarização, antes da criação da escola indígena. Os depoimentos do senhor Severiano, que atuou como professor na região na década de 1950, e da professora Verônica, em 1993, ilustram o papel da escola no período, quando explicitam contar

e fazer as operações eram função central da escola, além de ensinar a ler e a escrever.

Eu ensinava para eles 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, e assim vai. Depois as contas de somar, de diminuir, de vezes e de dividir (SEVERIANO. Entrevista em 21 fev. 2007).

O que eu mais ensinava era ler, escrever e as quatro operações, mais o que pudesse acrescentar (VERÔNICA. Entrevista em 21 fev. 2007).

Constata-se, ainda, que as experiências iniciais de escolarização do professor Manoel estão presentes em suas escolhas para desenvolver o trabalho pedagógico em sala de aula quando ensina para seus alunos a *prova dos noves*. O ensino da *prova dos noves* é justificada pelo professor: *Uma vez acolá do rio (referindo-se a uma localidade fora da área indígena), eu estava devendo 90, e o homem não sabia as provas. Eu fiz e conferi a conta que estava muito maior. O que confirma é a prova. É importante saber fazer.*

A *prova dos noves* é considerada por Miguel e Souza (2006) como uma prática cultural que

[...] embora pareça não ter tido origem escolar propriamente dita, a partir de um determinado momento e por um longo período, passou a integrar o conjunto das práticas escolares relativas à educação matemática escolar brasileira (MIGUEL; SOUZA, 2006, p. 2).

Para os autores, essa prática encontra-se cada vez mais em desuso, tanto no contexto escolar quanto fora dele, sendo considerada para os autores uma prática “em processo de obsolescência”.

A presença predominante de números e operações e o ensino da *prova dos noves* nas aulas de Matemática do professor Manoel reafirmam que as escolhas do que ensinar se baseiam, principalmente, nas aprendizagens dele no contexto escolar e em outros espaços. Sua história revela que o seu processo de escolarização se deu de forma descontínua, o que o levou a conviver com modelos diferentes de ensino para além do espaço escolar, por exemplo, nos momentos de estudo das *contas e suas provas* com o irmão do dono da fazenda em que trabalhava. Assim, ele parece ensinar aquilo que aprendeu nessas várias experiências.

Ao que parece, as escolhas do professor Manoel se justificam por aquilo que ele julga útil para os alunos ou essencial para o dia-a-dia da vida da aldeia e também fora dela. Isso pode ser constatado no relato seguinte:

[...] Manoel justifica: *Vocês precisam saber os nomes dos números, pois quando vocês precisarem preencher um cheque não é só escrever o número, tem que escrever por extenso.*

A mesma aluna pergunta: *E quando é que nós vamos preencher um cheque? Só se eu achar um no meio da estrada!*

Manoel sorri e diz: *Quem sabe um dia!* (Relatório de campo. 2 ago. 2006)

• ***Tem muita coisa que eu já aprendi que eu também ensino para eles*** – Essa frase da professora Merenice indica o ponto de partida dela para definir o que vai ensinar de Matemática nas aulas. Ela também se orienta pelos livros didáticos existentes na escola para fazer escolhas em relação ao ensino de Matemática, assim como o professor Manoel e a professora Rosenir.

A professora Merenice, semelhantemente ao professor Manoel, não faz um planejamento dos conteúdos que vão ser ensinados para os alunos durante o ano. Ela planeja o que vai ensinar, a cada semana, de acordo com o ritmo de aprendizagem dos alunos.

Às vezes, assim quando eu dou um tema e vejo que eles estão com dúvida, aí eu fico ensinando vários dias. Agora, quando eu vejo que eles entenderam aí eu sigo mais depressa com a matéria. (MERENICE. Entrevista em 10 jan. 2006).

O fato de o ensino das operações predominar nas aulas dessa professora e, também, de ser recorrente no trabalho pedagógico desenvolvido pelo professor Manoel parece reafirmar sua centralidade nas aulas de Matemática das séries iniciais das escolas das aldeias Itapicuru e Morro Falhado.

Além das operações fundamentais, o ensino das frações também está presente nas aulas de Matemática da professora Merenice, que já o mencionou nas suas experiências escolares no período em que foi aluna da professora Rosenir na 5^a a 8^a séries

O mais difícil que eu estudei na 5ª a 8ª séries foram as frações. Agora, esse negócio das quatro operações, isso daí desde a 3ª série que eu aprendi bem (MERENICE. Entrevista em 10 jan. 2006).

Semelhantemente à aula da professora Rosenir, as atividades desenvolvidas nas aulas da professora Merenice revelam um ensino por meio de técnicas ainda muito presentes nos livros didáticos que, já sabemos, não contribuem para que as idéias de frações sejam compreendidas pelos alunos.

Dessa forma, a Matemática ensinada nas aulas da professora Merenice traz elementos da Matemática acadêmica, conforme revela sua intenção em ensinar as frações. Além disso, elementos da Matemática Xacriabá podem ser localizados em suas escolhas, como é possível perceber no relato a seguir.

Com as professoras daqui, a gente aprendia os nossos costumes. Como o que as pessoas comem, o que as pessoas plantam, o que é que eles colhem, se colhem muito, se pouco... Se eles fazem compra, mais é fora, ou se os produtos saem daqui mesmo, que eles plantam e os artesanatos, essas coisas assim. Na Matemática também era assim. Os mais velhos daqui faziam conta, riscando ou então com os pauzinhos, e assim aprendemos com bolinha e com caroço de milho. E era assim que a gente aprendia também na escola. E é assim que eu ensino para os meus alunos (MERENICE. Entrevista em 10 jan. 2006).

Mesmo tendo mais claro que o que se ensina nas aulas das professoras Rosenir e Merenice e nas do professor Manoel não é a Matemática acadêmica nem a Matemática Xacriabá, há que se entender mais claramente como a Matemática escolar indígena se constitui. Trazendo elementos dos vários conhecimentos matemáticos, pensa-se que essa Matemática se constitui interagindo com alguns elementos da cultura local que não são somente da ordem da Matemática. A Matemática que chega à sala de aula por intermédio dos professores parece se adaptar ao funcionamento escolar e às demandas de escolarização, que vão se ampliando nas aldeias, interagindo com a experiência dos professores e com o conhecimento local.

Assim, é fundamental que as escolhas do que ensinar nas aulas de Matemática sejam mais bem qualificadas pelos professores, resultando, segundo Knijnik (1996), na importância de compreender as relações de poder que estão em jogo nessas escolhas e suas implicações nas práticas pedagógicas. É este o desafio que está

posto para os professores indígenas: ter mais claras as relações de poder que interferem em suas escolhas ao planejarem as aulas de Matemática. Como entender a diversidade sem folclorizar os saberes próprios de cada cultura, que são considerados subalternos em detrimento dos saberes hegemônicos? Como não permitir a mera exaltação desses conhecimentos matemáticos considerados exóticos, diferentes dos nossos? Como articular os dois movimentos – um que busca a incorporação no currículo das práticas culturais e o outro que tem interesse em possibilitar o acesso ao conhecimento historicamente construído? Quais são as relações de poder que surgem nesse processo de articulação? Que implicações para as práticas pedagógicas esse tipo de articulação traz? Como isso se vincula ao fazer docente?

6.6 “Aprender para ensinar” Matemática

Estudos realizados sobre os modelos pedagógicos presentes nas escolas Xacriabá mostram que eles são resultantes de duas matrizes. De acordo com Alvarez Leite (2002), a primeira matriz emerge das experiências vivenciadas por muitos professores Xacriabá em escolas nas cidades próximas ou em regiões mais distantes da Terra Indígena e, até mesmo, do modelo de escolarização vivenciado na própria comunidade, advindo da presença de professores não indígenas atuando nas escolas locais. Portanto, todas essas vivências contribuíram para que um modelo padrão de escola fosse difundido: atividades estruturadas em torno da repetição de exercícios escritos e conteúdos previamente estabelecidos nos programas, dentre outras características.

A outra matriz discutida por Alvarez Leite (2002) é a desenvolvida no Curso de Formação de Professores Indígenas, que sempre se apresentou como um modelo inovador na forma de organizar tempos e espaços escolares, assim como a forma de relacionar os conhecimentos escolares com os conhecimentos provenientes da experiência dos alunos.

Os modos de ensinar que presenciei nas aulas de Matemática trazem elementos dessas duas matrizes. É notável, porém, a presença de um novo elemento que hoje tem servido de apoio e, até mesmo, como modelo para os professores desenvolverem suas atividades escolares: o livro didático, que parece estar se tornando um suporte muito relevante, tendo em vista as novas demandas de ensino que vão se apresentando para as escolas indígenas.

Os livros didáticos, como acontece com a maioria das escolas indígenas do país, são enviados para as escolas Xacriabá por intermédio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) do Ministério da Educação. Nos últimos anos, os professores Xacriabá têm participado do processo de escolha de livros didáticos, sob a orientação da equipe pedagógica da Superintendência Regional de Ensino (SRE) de Januária.

Alguns estudos têm mostrado que o livro didático tem se tornado como elemento de forte tradição na educação brasileira, constituindo-se “em ‘uma insubstituível muleta’ para a maioria dos professores brasileiros” (SILVA, 1996, *apud* Schmitz, 2004, p. 397). Mas, ainda que o professor tenha a oportunidade de fazer essa escolha, de maneira geral, ela é realizada de modo superficial e sem maior reflexão.

Os estudos de Castanheira (2004) relacionam alguns elementos que constituem o sistema educacional – currículo, livros, materiais didáticos, horários, calendários escolar – e afirmam que a exploração deles e uso ocorrem a partir da interpretação que deles fazem os diferentes atores do processo escolar. Segundo a autora, embora haja semelhanças entre as diversas escolas e suas salas de aula, é comum encontrarmos diferenças representativas de como as características estruturais de um sistema são localmente (re)definidas por participantes de um grupo à medida que interagem entre si e com os recursos do sistema no qual se inserem.

Isso pode ser verificado nos diferentes modos como os professores Xacriabá utilizam os livros didáticos, que têm sido o suporte para o planejamento de suas aulas. Apesar de na escola existirem exemplares suficientes para todos os alunos, uma vez que, periodicamente, como em todas as escolas públicas do país, há o envio de livros, esse material, na maioria das vezes, é de uso quase que exclusivo dos professores.

De forma semelhante, o material que é produzido pelos professores indígenas, por meio do Programa de Implantação das Escolas Indígenas de Minas Gerais (PIEI-MG), tem o seu uso restrito ao professor, mesmo sendo produzido em quantidade suficiente para o uso individual dos alunos em sala de aula.

Percebi que tanto os livros didáticos do PNLD quanto os materiais específicos da educação escolar indígena ocupam o mesmo lugar nas prateleiras das escolas, sendo utilizados em algumas ocasiões durante as aulas. O fato de os livros estarem sendo usados mais restritamente pelos professores estimula indagações e conduz a reflexões sobre uma possível reconstrução local em relação à utilização desses materiais.

A seguir, apresento os modos de ensinar Matemática dos três professores pesquisados e como os livros didáticos têm sido utilizados em suas aulas.

As aulas de Matemática do professor Manoel parecem ser movidas pelas atividades que envolvem as operações. Porém, mesmo com a ênfase que lhes é dada, merecem destaque as várias estratégias de ensino que ele utiliza, objetivando levar os alunos a compreenderem o processo de resolução das operações.

A utilização de maneiras diferenciadas de ensinar Matemática ilustra que alguns estudos feitos sobre como ensinar essa disciplina durante o Curso de Formação de Professores Indígenas também se apresenta nos modos de ensinar do professor Manoel, como confirma o depoimento a seguir: *O curso endireitou muito o meu jeito de escrever. [...] Em Matemática aprendi os jeitos diferentes de fazer as contas* (MANOEL. Entrevista em 2 mar. 2006).

Esses “jeitos diferentes de fazer as contas” aos quais o professor se refere foram discutidos durante o Curso de Formação, com o objetivo de levar os professores a refletir sobre a existência de modos diversos de fazer as operações.

Nos relatos a seguir, podem ser percebidas formas diferentes de o professor explicar os algoritmos das operações e de fazer intervenções no processo de aprendizagem dos alunos. Veja-se o relato em que o professor chama a atenção do aluno para que ele expresse, em voz alta, o raciocínio que está utilizando como forma de facilitar sua aprendizagem.

O aluno A vai ao quadro fazer as adições e subtrações. Ele desenha bolinhas no quadro para facilitar a contagem e, silenciosamente, vai resolvendo a operação. O professor acompanha o seu raciocínio e diz: *Você tem que falar as contas. Não pode ficar calado que é para conseguir aprender. Quando você fala as contas fica mais fácil de aprender* (Relatório de campo, 16 fev. 2007).

Nesse caso, a estratégia utilizada pelo professor remete aos estudos de David e Lopes (2000), que apresentam uma reflexão sobre os papéis que o professor pode desempenhar em sala de aula para socializar o “fazer matemática”, falando sobre Matemática a fim de contribuir para o desenvolvimento do pensamento matemático nos alunos. Nesse sentido, essas autoras afirmam que

[...] o que está sendo proposto é uma mudança na postura do professor e no papel por ele desempenhado, de modo que ele incentive os alunos a falar sobre matemática e sobre os procedimentos utilizados pela matemática [...] (DAVID; LOPES, 2000, p. 24).

Outras estratégias de trabalho com as operações discutidas durante o Curso de Formação também se apresentam durante as aulas de Matemática do professor Manoel, o que pode ser percebido pelo fato de esse professor, ao ensinar aos alunos a operação divisão, utilizar idéias diferentes da operação: a idéia de medir (quantas vezes cabe) e a idéia de repartir igualmente (receber a mesma quantidade).

Um aluno pergunta: *Dezoito dividido por três é três, né?*

O professor explica: *Pensa bem! O três cabe quantas vezes dentro no dezoito? Ou se eu dividir dezoito reais para três, eles têm que receber a mesma quantidade. Pensa desses dois jeitos.*

O aluno volta para sua carteira, refaz a operação e mostra ao João o resultado correto (Relatório de campo, 16 fev. 2007).

Outra estratégia de ensino que merece ser destacada refere-se à operação de multiplicação presente no dia típico da aula de Matemática, explicitada neste quadro.

$\begin{array}{r} 123 \\ \times 8 \\ \hline 984 \end{array}$	$\begin{array}{l} 1^\circ) 8 \times 100 = 800 \\ 2^\circ) 8 \times 20 = 160 \\ 3^\circ) 8 \times 3 = 24 \\ \\ 800 + 160 + 24 = 984 \end{array}$
--	---

Essa maneira de ensinar mostra que o professor, mesmo resolvendo a operação de multiplicação com o algoritmo tradicionalmente utilizado, explicita os princípios multiplicativo e aditivo do nosso sistema de numeração como forma de tornar mais compreensível o algoritmo.

Princípio multiplicativo:

$$8 \times 100 = 800$$

$$8 \times 20 = 160$$

$$8 \times 3 = 24$$

Princípio aditivo:

$$800 + 160 + 24 = 984$$

De forma semelhante, conforme o relato do dia típico, no ensino da operação de divisão, o professor chama a atenção dos alunos para a importância de compreenderem o processo de resolução desta operação.

Depois, ele se volta para o quadro, efetuando a operação.

a) 844 L 4

Ele diz: *Vocês olham e vê só o 8, tem que ver o que está dentro dele, está encoberto. Ele vale 800.*

O professor, ao dividir “8 por 4”, como normalmente se explica aos alunos no método mais usual de resolução da divisão, destaca a importância de os alunos compreenderem o porquê disso, explicitando que, no caso, o 8 vale 800, destacando, mais uma vez, um dos princípios do nosso sistema de numeração decimal.

De outra forma, o professor chama a atenção para o princípio de contagem na base 10 que rege o nosso sistema de numeração. Parte de uma maneira pouco utilizada nas escolas, discutindo os erros que normalmente os alunos cometem ao resolver adições.

Manoel vai ao quadro e mostra a operação:

$$\begin{array}{r} 64 \\ + 76 \\ \hline 1310 \end{array}$$

E diz: *Presta atenção! Ainda tem aluno fazendo assim. Não pode mais fazer assim. Juntou 10 tem que passar. Então fica assim.*

$$\begin{array}{r} 64 \\ + 76 \\ \hline 140 \end{array}$$

Uma análise inicial dos modos de o professor Manoel ensinar os conteúdos de Matemática mostra uma perspectiva que tende a reduzir a Matemática a um conjunto de técnicas, regras e algoritmos. Conforme Fiorentini (1995, p. 17), essa perspectiva enfatiza o “fazer em detrimento de outros aspectos importantes como o compreender, o refletir, o analisar e o justificar/provar”.

No entanto, o professor Manoel, mesmo ensinando algoritmos que são reproduzidos há séculos, procura levar os alunos a compreender e refletir sobre a técnica, a pensar sobre o porquê do processo. Mesmo usando uma mesma técnica, como se pode constatar no ensino da operação divisão, pelos métodos *longo e breve*, e em outros exemplos já citados, procura mostrá-la de maneiras diferentes para os alunos. Isso mostra que a Matemática que ele está ensinando não se reduz a procedimentos e é resultante de suas experiências escolares e não escolares, incluindo o seu processo de formação como professor indígena.

Nesse sentido, para analisar os modos de o professor Manoel ensinar Matemática, busco suporte nos estudos de Rockwell (1988), segundo a qual a biografia pessoal de cada professor inclui a apropriação de certos saberes ao longo da experiência dele como docente e como discente, mostrando que todo professor recorre à seleção e à utilização de elementos diversos dos quais tem notícia ao longo da vida

dele. Alguns desses elementos apresentam uma continuidade histórica de longa duração, como as práticas pedagógicas herdadas, quase inconscientemente, da observação da prática pedagógica de seus próprios professores.

Mesmo com as fortes referências que o professor Manoel traz de suas experiências escolares e do seu processo de formação como professor para desenvolver as atividades escolares, o livro didático é, também, uma referência para ele planejar as aulas e definir o que vai ensinar. Os livros didáticos e os livros específicos da educação indígena não são de uso exclusivo dele, visto que são disponibilizados para os alunos, mesmo estando guardados no armário da sala de aula. Por várias vezes, esses livros surgem quando os alunos, enquanto aguardam o atendimento do professor para o desenvolvimento das atividades escolares, dirigem-se ao armário, pegam alguns livros para resolver algumas atividades, conforme se pode ver no relato seguinte:

Alguns alunos de 1ª e 2ª séries que já terminaram a atividade e os que ainda não copiam do quadro mexem no armário e pegam livros diversos.

[...].

Três crianças menores, que não estão copiando do quadro continuam folheando um livro didático que pegaram no armário (Anexo 1).

As práticas pedagógicas nas aulas de Matemática do professor Manoel parecem conformar-se à proposta de Alvarez Leite (2002) em relação às duas matrizes dos modelos pedagógicos que se desenvolvem nas escolas Xacriabá: as experiências escolares anteriores e o Curso de Formação de Professores Indígenas do PIEI-MG. Analisando o modo de o professor Manoel ensinar a Matemática escolar indígena, parece que ele ensina o que lhe foi ensinado, extraíndo das várias experiências escolares e não escolares por ele vivenciadas nas práticas pedagógicas.

A professora Rosenir, para atender às demandas de ensino que vêm sendo impostas à escola indígena e ensinar os conteúdos de Matemática aos alunos, tem feito uma constante busca por novos conhecimentos, estudando nos livros didáticos e demais materiais dos cursos de formação.

Essa necessidade da professora Rosenir de aprender sozinha se explica pelo fato de ter freqüentado a escola regular somente até a 4ª série e feito o Curso de Formação de Professores, que, na primeira turma, deu mais ênfase à formação dos professores para atuarem nas séries iniciais. Além disso, sua formação para atuar nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio foi apenas por meio dos poucos cursos de formação continuada promovidos pelo Programa de Implantação das Escolas Indígenas de Minas Gerais (PIEI-MG) e, agora, na formação superior na UFMG.

Esse fato ilustra o que está acontecendo hoje nas escolas indígenas, em especial nas escolas Xacriabá, em que os professores têm de ensinar aquilo que não lhes foi ensinado. Assim, eles têm de aprender para ensinar. Por isso, estudam sozinhos nos livros didáticos. O que é possível construir em termos de conhecimentos matemáticos estudando nos livros didáticos? Como é possível ensinar aquilo que nunca foi estudado?

Por exemplo, para ensinar a linguagem algébrica, a professora Rosenir relata que já havia iniciado o trabalho com os alunos em anos anteriores apenas com os conhecimentos que tinha adquirido nos Cursos de Formação Continuada do PIEI-MG e com o que conseguiu aprender sozinha estudando nos livros didáticos. Nos dois primeiros módulos presenciais do curso superior, em 2006, ela cursou a disciplina Linguagem Matemática, por meio da qual pôde aprofundar seus estudos sobre o assunto. A professora diz: *No ano passado [referindo-se ao ano de 2006], eu comecei a trabalhar mais coisas de álgebra com os alunos de 7ª e 8ª séries. Eu já tinha até trabalhado um pouco nos outros anos, só que eu entendia pouco.* Com base nessa fala, pode-se afirmar que a escolha do que ensinar nas aulas de Matemática também se define pelo nível de conhecimento que a professora tem do assunto.

Ilustra tal situação o que se apresenta no relato do dia típico em que o ensino de fração parece ser decorrente dos estudos feitos pela professora, na disciplina Linguagem Matemática no curso superior (FIEI), um mês antes de acontecer a aula em questão.

Parece que todo mundo resolveu ensinar fração [referindo-se à professora Merenice, que também ensinava fração na turma de 3ª e 4ª séries]. Resolvi ensinar fração hoje porque eu me lembrei das várias atividades sobre frações que trouxemos da disciplina de Matemática do FIEI (ROSENIR. Entrevista em 25/7/2006).

Ao que tudo indica, a professora fez a abordagem referente às frações tendo em vista os recentes estudos feitos no curso superior (FIEI), o que não significou que, em suas aulas, ela tenha utilizado os materiais e as atividades trabalhados na disciplina cursada. Essa aula, relatada no dia típico (Anexo 2), e outras a que assisti da professora Rosenir sobre frações foram desenvolvidas priorizando-se o ensino de regras e técnicas de cálculo.

Ao analisar o ensino de Matemática da professora Rosenir, é possível perceber o empenho dela para garantir aos alunos o acesso aos conhecimentos presentes nos livros didáticos, mesmo com as suas dificuldades em compreender a Matemática, justificadas pela sua trajetória de formação que não lhe permitiu o acesso a tais saberes. À primeira vista, essa poderia ser a justificativa para que o ensino de Matemática desenvolvido pela professora Rosenir se mostre tão vinculado a técnicas e regras. Alguns estudos, porém, têm mostrado que somente a formação adequada dos professores não é suficiente para garantir um ensino de Matemática com mais significado para os nossos alunos.

Segundo Bertoni (1994), mesmo os professores que aprendem e vivenciam novas concepções e metodologias em sua formação quase não introduzem mudanças em sua prática em sala de aula, e isso parece se explicar pela representação que as pessoas fazem da Matemática ou pela concepção que têm dessa disciplina, que se aproxima, na maioria das vezes, de um conjunto de regras fixas e imutáveis, a maioria sem explicação. Diz a autora:

É fundamental que seja divulgada uma visão lógica e social da matemática, com uma compreensão e sua natureza lógica mais profunda do que o mero encadeamento formal, que inclua o significado da construção histórica dessa ciência pelos homens, e as interconexões entre os seus variados conceitos (BERTONI, 1994, p. 20).

A professora Rosenir utiliza em suas aulas estratégias diferentes em relação aos materiais didáticos. Nas aulas de Ciências, percebi que raramente utiliza o quadro

para a escrita de atividades, cujo desenvolvimento se dá por meio de cópias de textos e atividades do livro didático, o que promove uma aula com longos momentos de silêncio.

Já nas aulas de Matemática, quase todas as atividades são escritas no quadro, como se pode ver no relato do dia típico. Em apenas uma aula de Matemática acompanhei o uso do livro didático pelos alunos, que o utilizavam para a cópia de exercícios e de textos explicativos sobre alguns conteúdos, como pode ser observado no relato seguinte.

Os alunos estão com o livro de 6ª série do Bigode e, em silêncio, copiam do livro o texto que explica sobre os números positivos e negativos. Alguns alunos, enquanto copiam, conversam baixinho (Relatório de campo, 27 fev. 2006).

Nas práticas pedagógicas desenvolvidas pela professora Rosenir estão presentes algumas sutilezas que levam à reflexão de que sua formação traz a marca do aprender para ensinar. Trata-se de um processo singular, do qual pouco se compreende, sendo, portanto, difícil de distingui-lo na trama cotidiana da escola. Segundo Rockwell (1988), essa formação se dá com base nas trocas cotidianas entre os professores e nas consultas e reflexões que vão se incorporando ao fazer diário deles, sendo difícil conhecer como os elementos formais dos cursos, oficinas e eventos culturais dos quais participam e, até mesmo, dos livros entram no processo formativo deles. Além disso, essas práticas pedagógicas desenvolvidas pela professora Rosenir sugerem uma nova matriz que parece estar se configurando nos modos de ensinar das escolas Xacriabá: aprender para ensinar.

Assim, as práticas pedagógicas desenvolvidas nas aulas da professora Merenice mostram que foi com base nas experiências escolares anteriores, tanto na escola da Aldeia Itapicuru como no Curso de Formação de Professores Indígenas, que ela fez algumas descobertas sobre como ensinar os alunos. Essas aprendizagens contribuíram para suscitar-lhe na prática o que ela chama *o seu jeito de ensinar*. Assim ela relata a descoberta que fez em relação à idéia da operação multiplicação como uma soma de parcelas iguais, que ela avalia ser uma forma mais fácil para os alunos entenderem o significado da operação.

Por exemplo, para resolver 3×10 , os alunos fazem o número 10 três vezes. Quando eu estudei, nunca tinha entendido isso. Com o tempo eu descobri e passei para eles esse meu jeito. Se eles não sabem multiplicar aí eles pegam aquele número quantas vezes forem, somam e encontram o resultado (Entrevista em 10 jan. 2006).

Essa busca pelo entendimento de uma das idéias da operação multiplicação que resultou em um jeito próprio de ensinar parece ter se tornado necessário nas práticas pedagógicas da professora Merenice, dadas as dificuldades que vivenciou nos processos de aprendizagem anteriores. No relato seguinte, essa professora revela quão desafiador foi para ela aprender a resolver as operações.

Eu tinha muita dificuldade para fazer contas. Eu aprendi a fazer conta foi fazendo bolinha e usando sementes [referindo-se às aulas da professora Rosenir]. Foi um desafio para mim aprender as operações (Entrevista, 10 jan. 2006).

Essa busca da professora também remete a esta nova matriz: aprender para ensinar. No relato do dia típico (Anexo 3) a presença de um *jeito seu* de ensinar parece se originar de suas experiências anteriores. Dessa forma, ao incentivar os alunos a usar sementes para resolver as operações de multiplicar, ela leva para a sala de aula uma forma de ensinar que foi marcante em sua vida escolar. Ela relata: *Na 3ª série, eu aprendi a fazer conta de dividir usando sementes.*

Em relação à sua vivência no Curso de Formação de Professores Indígenas, as experiências dela também se mostram presentes, o que se pode comprovar no relato dela sobre a utilização do ábaco para o ensino das operações:

No curso eu aprendi a usar o ábaco para trabalhar representação dos números e também as operações. Eu já usei o ábaco com os alunos. Eu fiz o ábaco em uma folha e usei sementes e folhas diferentes para representar a dezena, centena e unidades (Entrevista em 10 jan. 2006).

A professora Merenice utiliza os livros didáticos ou o material específico da escola indígena para a cópia de textos e exercícios do quadro ou para que os alunos copiem do próprio livro. O fato de o quadro ser pequeno dificulta o desenvolvimento das atividades, pois o texto, na maioria das vezes, é escrito por partes, dificultando a compreensão dele pelos alunos.

Na aula de Ciências, a professora começa a passar no quadro o texto 'Terra – o planeta da vida'. O texto é de um livro de ciências e

fala da origem da vida na Terra. Como o quadro é pequeno ela escreve o texto por partes. Ela escreve cada parte e lê com os alunos (Relatório de campo, 28 fev. 2006).

A prática de cópia de textos e atividades dos livros é muito comum, mesmo se há livros suficientes para todos os alunos fazerem a atividade proposta, como pode ser confirmado no relato da aula de uso do território, em que o material utilizado era o livro *Xacriabá: de olho no espaço onde vive*:

Hoje, a aula é de uso do território. A professora entrega a cada aluno o livro 'Xacriabá – De olho vivo no espaço em que vive' e os manda abrir o livro na página 60 e copiar no caderno o texto 'Conservação da natureza'. Depois, manda que copiem e resolvam a atividade na página 61 (Relatório de campo, 28 jul. 2006).

Essa prática de cópia de textos no quadro, mesmo quando os livros eram suficientes para todos os alunos, também foi observada em aulas de Matemática.

Depois a professora passa no quadro o texto 'Formas de fazer contas', do livro *Matemática Indígena de Minas Gerais – do passado... para o presente*. Os alunos copiam, silenciosamente. Como o texto é grande e não cabe todo no quadro, a professora escreve o texto em partes e de cada parte que escreve ela faz a leitura antes de apagar (Relatório de campo, 11 out. 2005).

Os estudos de Schmitz (2004) revelam que os livros didáticos têm levado professores e alunos a perderem o senso crítico e a autonomia, assumindo o papel de orientador das aulas, ocupando todo o espaço dela e determinando o que é ensinado. Nesse sentido, a autora utiliza os argumentos de Freitag (1993, *apud* SCHMITZ, 2004, p. 398) ao dizer que o livro didático

[...] assumiu o controle da sala de aula, tendo ocupado todos os espaços e todas as disciplinas. É que o professor o idealiza, fazendo dele o seu único instrumento de trabalho, servindo como última palavra do conhecimento na área, sendo tratado em sala de aula como verdade absoluta e orientador das atividades.

No caso dos professores Xacriabá, além de estarem se tornando uma forte referência para suas escolhas do que ensinar nas aulas de Matemática, os livros didáticos têm sido instrumentos de estudo para que eles aprendam o que vão ensinar nas aulas.

Além disso, “aprender para ensinar” com base nas referências dos livros didáticos tem trazido à tona outras questões além dessas mencionadas. A atividade de fração, tratada no dia típico da aula de Matemática da professora Rosenir (Anexo 3), que reproduzo aqui, sobre o a divisão do tempo de espetáculo do Circo Mambembe remete a questionamentos sobre experiências que colocam em diálogo tradições de pensamento ocidentais e indígenas que, às vezes, geram confusões e mal entendidos.

A atividade proposta pela professora foi:

Em duas horas de espetáculo, os artistas do Circo Mambembe apresentaram atrações variadas:

Palhaços: 30 minutos

Equilibristas: 15 minutos

Malabarista: 10 minutos

Bailarinos: 20 minutos

Domador: 15 minutos

Mágico: 15 minutos

Trapezistas: 15 minutos

Represente a divisão do tempo do espetáculo em uma figura à sua escolha. Faça a fração para cada grupo de artistas, comparando o tempo de apresentação com o tempo total de espetáculo.

Logo depois, Rosenir diz aos alunos: *Podem fazer a figura que quiserem – pode ser quadrado, círculo retângulo. Uma hora tem quantos minutos?*

Uma aluna responde: *120 minutos.*

Rosenir: *Use a régua!*

Um grupo de alunas que estava fazendo a atividade em conjunto chama a professora para tirar as dúvidas que tiveram.

Aluna 1: *Tem que ter 7 partes?*

Rose: *Sim, de acordo com o tempo.*

Aluna 2: *Precisa fazer o desenho do artista?*

Rose: *Como?*

Aluna 2: *Desenhar a bailarina, o palhacinho...*

Rose: *Não, não precisa!*

Aluna 3: *Como fazer, professora?*

Rose: *Desenha um retângulo que fica mais fácil. Desenha de 0 até 12 cm na régua como se fossem 120 min. Fração tem que ser com a régua, pra ficar tudo igual. Já cansei de pedir para comprar régua pra esses meninos.*

Aluna 4: *Pode ter quadrado diferente?*

Rose: *Diferente como?*

Aluna 4: *De tamanho diferente!*

As reações dos alunos, explicitadas nas dúvidas deles, e a maneira como a professora tenta explicar-lhes a representação do tempo em uma figura mostram a dificuldade que uns e outra tiveram em interpretar tal situação. As reações dos alunos e as respostas da professora parecem perguntar: "Como colocar o tempo em uma figura"? O tempo, que é tratado de forma tão fluida pelos Xacriabá, que é o tempo da natureza e o tempo marcado pelas atividades, denota outro sistema de pensamento. As reações sugerem não ser possível enquadrar o tempo em uma figura. Como diz Tassinari (in: SILVA; FERREIRA, 2001), mobilizamos nossas tradições de pensamento para conseguir entender situações e experiências novas, explicá-las e geri-las. No caso da professora Rosenir e seus alunos, a tentativa de compreender a atividade proposta dá mostras de que "nem tudo se encaixa ou nem todos se entendem, há certas zonas imponderáveis de comunicação, as chamadas zonas interditadas" (TASSINARI. In: SILVA; FERREIRA, 2001, p. 62).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho, no qual busquei descrever e analisar as práticas pedagógicas nas aulas de Matemática, nas escolas das aldeias Xacriabá, permitiu-me romper com minha visão inicial de que o que acontecia nessas escolas em quase nada diferenciava das escolas não indígenas. Para fazer uma leitura dessas práticas pedagógicas, tornou-se necessário conhecer a escola no contexto das aldeias, bem como os professores, e ver o que acontece nas aulas de Matemática. Assim, foi uma longa busca que me permitiu agregar muitos dados, o que se tornou um grande desafio no processo de análise desses dados. Assim, os vários dados agregados durante o processo da pesquisa me levaram a momentos bastantes conflitantes ao analisá-los.

Em relação ao processo de análise dos dados, assim como mencionado por Woods (1986), que se refere à atividade de análise dos dados como *el umbral del sufrimiento*, foram muitos os conflitos vividos. Durante esse processo, as possíveis leituras muitas vezes se mostraram confusas, mal formadas, não pertinentes, carentes de conseqüências, passageiras e até mesmo fantásticas. Essa experiência me mostrou que os conflitos, e até mesmo certo “sofrimento”, nos conduz a uma análise mais profunda daquilo que foi observado.

A intenção de apresentar uma leitura do que está acontecendo nas aulas de Matemática das escolas das aldeias Xacriabá me fez lançar diferentes olhares sobre o que ocorre nas aulas de Matemática e, até o ponto em que cheguei, tive mostras de uma enorme complexidade. A teoria me permitiu várias reflexões nesse campo de estudos, no entanto, acredito que ainda se faz necessário aprofundar vários aspectos observados durante a pesquisa, por exemplo, o processo de aprendizagem dos alunos nas aulas de Matemática.

Na busca de compreender a construção cotidiana das escolas Xacriabá, tornou-se fundamental entender a cultura local não como um *objeto em extinção*, mas como uma cultura em constante transformação com base nos vários elementos que lhe são incorporados. Além disso, para essa compreensão foi importante entender que a

cultura escolar é reconstruída, localmente, pelos participantes do processo escolar. Conforme Geertz (1998), os significados locais para essa construção não são dados *a priori*, mas da negociação desses significados entre os participantes, o que indica uma co-construção do processo.

No decorrer da pesquisa, tornou-se evidente, também, que a cultura da sala de aula é construída a cada momento. Nada está pronto – as interações, os modos de ensinar, as escolhas do que ensinar, tudo é construído pelos sujeitos presentes no processo da escola. Além disso, para entender o que acontece hoje nas escolas Xacriabá é necessário fazer uma análise histórica e considerar que as escolas podem, em alguns momentos, ser relativamente permeáveis à cultura local; em outros, tornarem-se resistentes a essa cultura; e, ainda, incorporar elementos da cultura escolar dominante.

Os vários aspectos observados nas escolas das aldeias Morro Falhado e Itapicuru, em relação à maneira como o tempo escolar se constitui e ao acolhimento a tão diferentes presenças podem ser tomados como indicadores de novos modos de organização do trabalho nas escolas Xacriabá. Os atores do processo escolar, com suas práticas e discursos, trazem a cultura local para a escola e, a partir daí, reinterpretam os conteúdos, as normas escolares, mudam espaços e tempos, ou seja, o conhecimento local que penetra na escola permite uma constante negociação na organização escolar, reafirmando a co-construção cotidiana das escolas. .

Esses aspectos mostram, também, que as escolas, mesmo com as imposições decorrentes do seu processo de institucionalização, têm procurado se adequar à vida da aldeia. Tal situação nos permite pensar que tanto a cultura dominante como a cultura local, quando entram na escola, transformam e são transformadas, indicando que há um movimento de continuidade e descontinuidade das duas culturas no seu interior, reafirmando, assim, a heterogeneidade das práticas pedagógicas que se manifestam nas escolas.

Nas escolas Xacriabá, os atores do processo escolar desenvolvem uma série de adaptações com base em reflexões, interesses, capacidade pessoal, condições impostas pelos tempos, materialidade, diferentes *presenças* na escola, modificando,

pelo menos, em parte, o contexto escolar para torná-lo mais adequado às especificidades culturais da comunidade. Essa diversidade de modelos de organização que vai sendo construída nas escolas Xacriabá contribuem para a existência de uma heterogeneidade de práticas pedagógicas nas salas de aula. Essa heterogeneidade não significa a existência de uma luta entre os princípios da escola indígena específica e diferenciada e a escola-padrão, mas reafirma a existência de várias práticas pedagógicas que, às vezes, se contrapõem com base nos modos como os professores e os alunos participam das aulas e de como a Matemática é ensinada.

As formas de participação observadas nas aulas de Matemática mostram a existência de uma relação espontânea entre alunos e professores. Essa relação é, também, permeada por elementos culturais que possibilitam um contato mais próximo e afetivo entre professores e alunos, o que parece contribuir para que a Matemática não seja reconhecida, pelo menos nas escolas Xacriabá, como uma disciplina difícil de aprender, como ainda vemos em muitas escolas não indígenas.

A Matemática escolar indígena que chega à sala de aula por intermédio dos professores vai se configurando a partir da Matemática acadêmica e da Matemática Xacriabá (mesmo considerando apenas os indícios da sua existência). Essa Matemática escolar indígena parece se adaptar às demandas de escolarização que vão se ampliando nas aldeias, além de interagir com a experiência dos professores e com o conhecimento local.

As novas demandas de escolarização que se apresentam entre os Xacriabá, nesses dez anos de escola indígena, indicam a importância de melhor compreensão, por parte dos professores, das relações de poder que lhes permeiam as escolhas no que diz respeito ao que ensinar nas aulas de Matemática.

Outro aspecto importante a ser considerado é que, tendo em vista essas novas demandas de ensino de Matemática nas escolas, os professores estão ensinando o que não lhes foi ensinado. Assim, os professores têm de “aprender para ensinar”, utilizando os livros didáticos que estão se tornando o principal suporte pedagógico para os professores Xacriabá.

Dessa forma, é possível perceber os limites dos modelos de formação, tanto do Curso de Formação de Professores Indígenas do PIEI-MG como do Curso Formação Intercultural para Educadores Indígenas (FIEI). Esses modelos de formação que reúnem índios de diferentes etnias em um espaço e tempo geralmente diferentes de suas aldeias, onde recebem informações num ritmo acelerado por um breve período, ainda contribuem para que as chamadas *zonas de interdição ao contato interétnico* permaneçam. Essas propostas de formação precisam considerar mais veementemente as implicações quanto ao fato de os professores que não cursaram todas as séries regulares se tornarem professores do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Além disso, é fundamental que os cursos de formação para os professores indígenas reconheçam a “pedagogia de cada povo” e, assim, a diversidade existente na co-construção cotidiana de cada escola.

Assim, neste trabalho atravessei os casos, confrontei-os com as teorias e o encerro ainda com muitas perguntas que parecem se conformar à noção de escola indígena como fronteira: “Um espaço de contato e intercâmbio entre populações, no qual, conhecimentos e tradições são repensados, às vezes reforçados, às vezes rechaçados, e no qual emergem e se constroem as diferenças étnicas”. (TASSINARI, 2001, p. 68)

REFERÊNCIAS

ALVARES, Myriam Martins. *Diagnóstico da situação educacional nas áreas indígenas/MG-SEE/MG, UFMG, FUNAI, IEF, nações indígenas de Minas Gerais*. Belo Horizonte: Secretaria do Estado da Educação de Minas Gerais, 1995.

ALVAREZ LEITE, Lúcia Helena. *Escuela, movimientos sociales y ciudadanía*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia e Ciências da Educação, Universidade de Valência, Valência, 2002.

AMÂNCIO, Chateaubriand N. Sobre a numeração kaingang. In: FERREIRA, Mariana Kawall Leal (Org.). *Idéias matemáticas de povos culturalmente distintos*. São Paulo: Global, 2002, p. 276-296.

AMOROSO, Marta R. Mudanças de hábito: catequese e educação para índios nos aldeamentos capuchinhos. In: SILVA, Aracy Lopes da; FERREIRA, Mariana Kawall Leal (Org.). *Antropologia, história e educação: a questão indígena e a escola*. São Paulo: Global, 2001, p. 133-156.

ANDRÉ, Marli Eliza D. *A etnografia da prática escolar*. Campinas: Papirus, 1995.

ASSIS, Rosenir Gonçalves Neres de. *Memorial: memórias de minha vida*. Dez. 2005.

ASSOCIAÇÃO INDÍGENA XAKRIABÁ; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. *Conhecendo a economia Xacriabá: relatório final de atividades*. Belo Horizonte: FaE e FaCE, 2005.

BARROS, Maria Cândida Drumond Mendes. A missão Summer Institute of Linguistics e o indigenismo latino-americano: história de uma aliança (décadas de 1930 a 1970). *Rev. Antropol.* São Paulo, v. 47, n. 1, 2004. p. 48-85.

BEHR, M.; LESH, R.; POST, T.; SILVER, E. Rational: number concepts. In: LESH, R.; LANDAU, M. (Ed.). *Acquisition of mathematical concepts and processes*. Orlando: Academic Press Inc., 1983, p. 91-126.

BERTONI, Nilza, E. Por que mudar o ensino de matemática? *Temas e debates – Educação matemática: fundamentos filosóficos e desafios sociais*, Sociedade Brasileira de Educação matemática (SBEM), ano VII, n. 5, p. 14-20, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. *Referencial curricular nacional para as escolas indígenas (RCNEI)*. Brasília: MEC – SEF, 1998.

BRASÍLIA. Ministério da Educação e Cultura (MEC). *Parâmetros curriculares nacionais*, 1998 *apud* DUARTE, Aparecida R. S.; SILVA, Maria Célia Leme da. Abaixo Euclides e acima de quem? Uma análise do ensino de geometria nas teses e dissertações sobre o movimento da matemática moderna no Brasil. *Práxis Educativa*. Ponta Grossa, PR, v. 1, n. 1, jan./jun. 2006.

CARRAHER, David *et al.* *Na vida dez, na escola zero*. 13. ed. (1. ed. 1988). São Paulo: Cortez, 2003.

CARVALHO, J. Pitombeira; SZTAJNI, P. As habilidades básicas em matemática. *Presença Pedagógica*, Belo Horizonte, n. 15, v. 3. p. 15-21, maio/jun. 1997.

CASTANHEIRA, M. L. *Aprendizagem contextualizada: discurso e inclusão na sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. (Coleção Linguagem e Educação, 11)

CONHECENDO a Economia Xacriabá: relatório final de atividades. Associação Indígena Xakriabá e Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: FaE e FaCE, 2005.

CORRÊA, Roseli Alvarenga. *A educação matemática na formação de professores indígenas: os professores Ticuna no Alto Solimões*. Tese (Doutorado) – Unicamp, Campinas, 2001.

CUCHE, Denys. *A noção de cultura nas ciências sociais*. (1. ed. 1999) Bauru: EDUSC, 2002.

D. ELISA. Brejo do Mata Fome, 1995, *apud* SANTOS, Ana Flávia Moreira. *Do terreno dos caboclos do Sr. São João à Terra Indígena Xacriabá: as circunstâncias da formação de um povo. Um estudo sobre a construção social de fronteiras*. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade de Brasília, Brasília, 1997, p. 241.

D' AMBRÓSIO Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

D'AMBRÓSIO, U. *Etnomatemática*. São Paulo: Ática, 1990.

DAMATTA, Roberto. *Relativizando: uma introdução à antropologia social*. (1. ed. 1987) Rio de Janeiro: Rocco, 2000.

D'ANGELIS, Wilmar da Rocha. Contra a ditadura da escola. In: GRUPIONI, Luís. D. B. (Org.). *Formação de professores indígenas: repensando trajetórias*. Ministério da Educação, SECAD, Brasília, 2006, p. 155-162.

DAVID, Maria M. M. S.; FONSECA, Maria da Conceição F. R. Sobre o conceito de número racional e a representação fracionária. *Presença Pedagógica*, Belo Horizonte, v. 3, n. 14, p. 55-67, mar./abr. 1997.

DAVID, Maria M. M. S.; LOPES, Maria da P. Falar sobre matemática é tão importante quanto fazer matemática. *Presença Pedagógica*, Belo Horizonte, v. 6, n. 32, p. 17-24, mar./abr. 2000.

DUARTE, Aparecida R. S.; SILVA, Maria Célia Leme da. Abaixo Euclides e acima de quem? Uma análise do ensino de geometria nas teses e dissertações sobre o movimento da matemática moderna no Brasil. *Práxis Educativa*. Ponta Grossa, PR, v. 1, n. 1, p. 87-93, jan./jun. 2006.

EMÍLIO, 1995 *apud* SANTOS, Ana Flávia Moreira. *Do terreno dos caboclos do Sr. São João à Terra Indígena Xacriabá: as circunstâncias da formação de um povo. Um estudo sobre a construção social de fronteiras*. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade de Brasília, Brasília, 1997, p. 37.

ERICKSON, F. Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. In: WITTRICK, M. C. (Org.). *La investigación de la enseñanza*. Barcelona: Paidós, 1989, p. 195-301.

ERICKSON, F. Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. In: WITTRICK, M. C. (Org.). *La investigación de la enseñanza*. Barcelona: Paidós, 1989, *apud* ANDRÉ, Marli Eliza D. *A etnografia da prática escolar*. Campinas: Papirus, 1995.

ERICKSON, F.; MOHATT, G. Cultural organization of participation structures in two classroom of indian students. In: SPINDLER, G.; SPINDLER, L. (Ed.). *Doing the ethnography of schooling: educational anthropology in action*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1982.

EZPELETA, Justa; ROCKWELL, Elsie. *Pesquisa participante*. Tradução de Francisco Salatiel de Alencar Barbosa. São Paulo: Cortez, 1989 (Coleção Educação Contemporânea).

FARIA FILHO, Luciano. M.; VAGO, Tarcísio M. A reforma João Pinheiro e a modernidade pedagógica. In: GOVERNO DE MINAS GERAIS. Secretaria de Educação. *Lições de Minas: 70 anos da Secretaria da Educação*. 2000, p. 33-47. (Coleção Lições de Minas: v. VII)

FERREIRA, Mariana Kawall Leal. A educação escolar indígena: um diagnóstico crítico da situação do Brasil. In: SILVA, Aracy L. da; FERREIRA, Mariana Kawall Leal (Org.). *Antropologia história e educação*. São Paulo, 2001, p. 71-111.

FERREIRA, Mariana Kawall Leal. *Idéias matemáticas de povos culturalmente distintos*. São Paulo: Global, 2002.

FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. *Zetetiké*, Campinas, n. 4, p. 1-38, nov. 1995.

FONSECA, C. Quando cada caso não é um caso: pesquisa etnográfica em educação. *Revista Brasileira de Educação*, Caxambu, n. 10, p. 58-78, jan./fev./mar./abr. 1999.

FREITAG, Bárbara; COSTA, Wanderly F.; MOTTA, Valéria R. *O livro didático em questão*. São Paulo: Cortez, 1993 *apud* SCHMITZ, Carmen C. Caracterizando a matemática escolar. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J (Org.). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

FREITAG, Bárbara; COSTA, Wanderly F.; MOTTA, Valéria R. *O livro didático em questão*. São Paulo: Cortez, 1993.

GEERTZ, Clifford. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: LTC, 1989 (Coleção Antropologia Social).

GEERTZ, Clifford. *O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa*. Petrópolis: Vozes, 1998.

GOMES, A. M. R. O processo de escolarização entre os Xakriabá: explorando alternativas de análise na antropologia da educação. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 32, p. 316-327, 2006.

GOMES, A. M. R.; GERKEN, C. H. S.; ÁLVARES, M. *Sujeitos socioculturais na educação indígena de Minas Gerais: uma investigação interdisciplinar*. Relatório Técnico. Belo Horizonte: FAPEMIG, 2004.

GOMES, Ana M. Rabelo. O processo de escolarização dos Xacriabá: história local e os rumos da proposta de educação escolar diferenciada. In: SOARES, L.; GIOVANETTI, M. A.; GOMES, Nilma L. (Org.). *Diálogos na educação de jovens e adultos*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005, p. 185-204.

GOMES, Ana Maria R. Culturas e cultura escolar: uma análise da educação escolar indígena em Minas Gerais. In: FÓRUM DE PESQUISA: antropologia e educação, Recife, 2004. Digitado.

GREEN, J. ; NIXON, Carol, N.; ZAHARLICK, Amy. A etnografia como uma lógica de investigação. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 42. p. 13-79. dez. 2005.

GREEN, J.; BLOOME, D. Ethnography and ethnographers of and in education: a situated perspective. In: FLOOD, J.; HEATH, S. B.; LAPP, D. (Ed.). *Handbook for literacy educators: research in the communicative and visual arts*. New York: Macmillan, 1997.

GREEN, J.; BLOOME, D. Ethnography and ethnographers of and in education: a situated perspective. In: FLOOD, J.; HEATH, S. B.; LAPP, D. (Ed.). *Handbook for literacy educators: research in the communicative and visual arts*. New York: Macmillan, 1997 *apud* CASTANHEIRA, M. L. *Aprendizagem contextualizada: discurso e inclusão na sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. (Coleção Linguagem e Educação, 11)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) em 12/2005. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home>. Acesso em: 20 ago. 2007.

KNIJNIK, G. Itinerários da Etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J (Org.). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004, p.19-38.

KNIJNIK, Gelsa. *Exclusão e resistência: educação matemática e legitimidade cultural*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

LAURINDO, 1992, *apud* SANTOS, Ana Flávia Moreira. *Do terreno dos caboclos do Sr. São João à Terra Indígena Xacriabá: as circunstâncias da formação de um povo. Um estudo sobre a construção social de fronteiras*. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade de Brasília, Brasília, 1997, p. 38.

LDB. *Lei de Diretrizes e Bases*. Lei n. 9394 de 20/12/1996.

LELLIS, Marcelo; IMENES, Luiz Márcio. O currículo tradicional e a Educação matemática. *A educação matemática em revista*. SBEM, n. 2, p. 5-12, 1º sem. de 1994.

MALINOWSKI, Bronislaw. Objetivo, método e alcance desta pesquisa. In: ZALUAR, Alba G. (Org.). *Desvendando máscaras sociais*. 3. ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Editora S.A. Alves, 1990, p. 39-61.

MATA-MACHADO *apud* SANTOS, Ana Flávia Moreira. *Do terreno dos caboclos do Sr. São João à Terra Indígena Xacriabá: as circunstâncias da formação de um povo*. Um estudo sobre a construção social de fronteiras. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade de Brasília, Brasília, 1997.

MATOS, Kleber G.; MONTE, Nieta L. O estado da arte da formação de professores indígenas no Brasil. In: GRUPIONI, Luís. D. B. (Org.). *Formação de professores indígenas: repensando trajetórias*. Ministério da Educação, SECAD, Brasília: 2006, p. 69-111.

MATOS, Kleber G. Novos enfoques no ensino de matemática e na formação de professores indígenas. In: LIZARZABURU, Alfonso E.; SOTO, Gustavo. Z. *et al. Pluriculturalidade e aprendizagem da matemática na América Latina: experiências e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2006, p. 87-101.

MEC. Disponível em: www.mec.gov.br/secad. Acesso em: 6 maio 2007.

MELIÁ, Bartomeu. *Educação indígena e alfabetização*. São Paulo: Loyola, 1979.

MELIÁ, Bartomeu. Identidad étnica y educación escolar. In: VEIGA, J. e D'Angelis, W. R. (Org.). *Escola indígena, identidade étnica e autonomia*. Campinas: ALB, 2003, p. 11- 23.

MENDES, Jackeline Rodrigues. *Ler, escrever e contar: práticas de numeramento-letramento dos Kaiabi no contexto de formação de professores índios do Parque Indígena do Xingu*. Tese (Doutorado). Instituto de Estudos da Linguagem, UNICAMP, Campinas, 2001.

MERCADO, R. Saberes and social voices in teaching. In: ALVAREZ, A.; DEL RIO, P. (Coord.). *Education as cultural construction*. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje, 1994, p. 61-70.

MERCADO, R. Saberes and social voices in teaching. In: ALVAREZ, A.; DEL RIO, P. (Coord.). *Education as cultural construction*. Madrid: Fundación Infancia y

Aprendizage, 1994 *apud* POVEDA, D. La educacion de las minorias etnicas desde el marco de las continuidades-discontnuidades familia-escuela. *Gazeta de Antropologia*, n. 17, 2001.

MIGUEL A.; SOUZA Eliana da S. Um estudo sobre o processo de obsolescência de uma prática cultural: a prova dos noves. In: III SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. *Anais... Águas de Lindóia, SP. [Anais eletrônicos...]* out. 2006, 1 CD-ROM.

MINAS GERAIS. Leis Mineiras. Ouro Preto. 1835. Arquivo Público Mineiro *apud* VIDAL, Diana Gonçalves; FARIA FILHO, Luciano Mendes de. *As lentes da história: estudos de história e historiografia da educação no Brasil*. Campinas: Autores Associados, 2005, p. 43.

MOREIRA, Plínio; DAVID, Manuela. *A formação matemática do professor de licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

MOTA, Merenice Nunes de Araújo. *Memorial*. Dez. 2005.

MOTA, Merenice Nunes de Araújo. *Memorial: no futuro relembrando o presente e no presente relembrando o passado*. Nov. 2004.

NOGUEIRA, M. A.; NOGUEIRA, C. M. M. Sociologia da educação de Pierre Bourdieu e considerações finais. In: NOGUEIRA, M. A.; NOGUEIRA, C. M. M. *Bourdieu & a educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p. 57-121.

OLIVEIRA Adão. *Etnomatemática dos Taliáseri: Medidores de tempo e sistemas de numeração*. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Departamento de Ciências Sociais, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

PAI da escola do Morro Falhado, em 2 nov. 2000, *apud* ALVAREZ LEITE, Lúcia Helena. *Escuela, movimientos sociales y ciudadanía*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia e Ciências da Educação, Universidade de Valência, Valência, 2002, p. 347.

PARADISE, R. El conocimiento cultural em el aula: niños indígenas y su orientación hacia la observación. *Infancia y aprendizage*, n. 55, p. 73-85, 1991.

PEREIRA, Verônica Mendes. *A cultura na escola ou escolarização da cultura? Um olhar sobre as práticas culturais dos índios Xacriabá*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

PHILIPS, S. *The invisible culture: communication in classroom and community on the warm springs indian reservation*. 1. ed. Prospect Heights (Illinois): Waveland Press. Inc. 1983.

PORTAL MEC. Disponível em: www.portal.mec.gov.br/secad-. Acesso em: 6 maio 2007.

POVEDA, D. La educacion de las minorias etnicas desde el marco de las continuidades-discontnuidades família-escuela. *Gazeta de Antropologia*, n. 17, 2001.

PROJETO Político-Pedagógico da Escola Estadual Indígena Bukimuju. Dez. 2006.

RIBEIRO, José Pedro M.; FERREIRA, Rogério. Educação escolar indígena e etnomatemática: um diálogo necessário. In: RIBEIRO, José Pedro M.; DOMITE Maria do Carmo S.; FERREIRA, Rogério (Org.). *Etnomatemática: papel, valor e significado*. São Paulo: Zouk, 2004, p. 149-160.

RIST, R. Blitzkreig ethnography: On the transformation of a method into a movement. *Education Researcher*, n. 9, v. 2, p. 8-10, 1980 *apud* GREEN, J. ; NIXON, Carol, N.; ZAHARLICK, Amy. A etnografia como uma lógica de investigação. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 42. p. 13-79. dez. 2005.

ROCKWELL, E. De Huellas, bardas e veredas: una historia cotidiana en la escuela. In: ROCKWELL, E. (Coord). *La escuela cotidiana*. México: Fondo de Cultura Económica, 1995, p. 13-57.

ROCKWELL, E. La dinamica cultural em la escuela. In: ALVAREZ, A. (Ed.) *Hacia um curriculum cultural: la vigencia de Vygotski em la educación*. Madrid: Infancia y Aprendizaje, 1997, p. 21-38.

ROCKWELL, E. Três planos para el studio de las culturas escolares: el desarrollo humano desde una perspective histórico-cultural. *Interações: estudos e pesquisas em Psicologia*, v. V, n. 9, p.11-25, jan./jun. 2000.

ROCKWELL, Elsie.; MERCADO Ruth. La práctica docente y la formación de maestros. *Investigación em la Escuela*, n. 4, p. 65-78, 1988.

SAHLINS, Marshall. *Cultura e razão prática*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

SAHLINS, Marshall. O "pessimismo sentimental" e a experiência etnográfica: por que a cultura não é um "objeto" em via de extinção (parte I). *Mana*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 41-73, 1997a.

SAHLINS, Marshall. O "pessimismo sentimental" e a experiência etnográfica: por que a cultura não é um "objeto" em vias de extinção (parte II). *Mana*, v. 3, n. 2, p. 103-150, 1997b.

SANTOS, Ana Flávia Moreira. *Do terreno dos caboclos do Sr. São João à Terra Indígena Xacriabá: as circunstâncias da formação de um povo. Um estudo sobre a construção social de fronteiras*. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade de Brasília, Brasília, 1997.

SANTOS, Manoel Pereira dos. *Memorial para a seleção do Curso Superior Indígena*. Nov. 2005.

SANTOS, Manoel Pereira dos. *Memorial: infância indígena – caminhando para o futuro*. Nov. 2004.

SANTOS, Maria Macaé E., *Práticas Instituintes de Gestão das Escolas Xacriabá*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

SCANDIUZZI, Pedro Paulo. Educação matemática indígena: a constituição do ser entre os saberes e fazeres. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (Org.). *Educação matemática: pesquisa em movimento*. São Paulo: Cortez, 2004a, p.186-197.

SCANDIUZZI, Pedro Paulo. O ensino de matemática na Transamazônica e a velhice Kayabi: duas experiências de trabalho etnomatemático. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J (Org.). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004b, p. 364-376.

SCHMITZ, Carmen C. Caracterizando a matemática escolar. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J (Org.). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004, p. 396-418.

SILVA, Ezequiel T. da. Livro didático: do ritual de passagem a à ultrapassagem. *Em Aberto*, Brasília, ano 16, n. 69, p. 11-15, jan./ mar. 1996.

SOUZA Eliana da S. Um estudo sobre o processo de obsolescência de uma prática cultural: a prova dos nove. In: III SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA

EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. *Anais... Águas de Lindóia, SP. [Anais eletrônicos...]* Out. 2006, 1 CD-ROM.

SPRADLEY, James P. *The ethnographic interview*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1979.

SPRADLEY, James. *Participant observation*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1980.

SPRADLEY, James. *Participant observation*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1980 *apud* GREEN, J. ; NIXON, Carol, N.; ZAHARLICK, Amy. A etnografia como uma lógica de investigação. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 42. p. 13-79. dez. 2005.

TASSINARI, A. M. I. Escola indígena: novos horizontes teóricos, novas fronteiras de educação. In: SILVA, A. L.; FERREIRA, M. F. K. L. (Org). *Antropologia, história e educação: a questão indígena e a escola*. São Paulo, Global/ FAPESP, 2001, p. 44-70.

VIDAL, Diana Gonçalves. *Culturas escolares: estudo sobre práticas de leitura e escrita na escola pública primária (Brasil e França, final do século XIX)*. Campinas: Autores Associados, 2005.

VIDAL, Diana Gonçalves; FARIA FILHO, Luciano Mendes de. *As lentes da história: estudos de história e historiografia da educação no Brasil*. Campinas: Autores Associados, 2005.

WOODS, P. *La escuela por dentro: la etnografía em la investigación educativa*. Barcelona: Paidós, 1986.

ZAIDAN, Samira. A educação matemática em movimento. *Presença Pedagógica*, Belo Horizonte, n. 16, p. 66-73, jul./ago. 1997.

ZAIDAN, Samira. Educação matemática. *Presença Pedagógica*, Belo Horizonte, v. 5, n. 25, jan./fev. 1999.

ANEXOS

Anexo 1 – UM DIA TÍPICO DA AULA DE MATEMÁTICA DO PROFESSOR MANOEL

Hoje é sexta-feira, dia 3 de março de 2006.⁶⁵

• **6h45** – O professor e a merendeira já estão na sala de aula. Cumprimento a todos. Converso com o professor e fico aguardando a aula começar, assentada em uma carteira na sala. Os alunos vão chegando devagar e se dirigem à mesa do professor, para que ele corrija a tarefa de casa nos cadernos deles.

Chega uma menina e pede a bênção ao professor, que é o avô paterno dela, e à merendeira, avó materna. Outras crianças continuam a chegar. O professor continua, em silêncio, corrigindo os cadernos dos alunos. Algumas crianças, enquanto aguardam o professor sinalizar o começo da aula, saem e brincam de pique lá fora.

Um pai vem trazer a filha à escola. Fica perto da porta da sala, sem entrar. Pergunta ao professor se tem vaga para sua esposa estudar. O professor responde: *Vaga tem. Não tem é carteira.*

Chega uma aluna novata para a 4ª série. Ela é casada com o filho do professor e mãe de uma criança que estuda na turma, que já estava na sala.

• **7h** – O professor olha atentamente a sala e vê que não há carteira para todos os alunos. Imediatamente, ele manda dois meninos maiores buscarem bancos na venda de seu filho, que fica em frente à escola, do outro lado da estrada. Logo depois, chama os alunos: *Vamos começar, ôs menino!*

Os alunos entram para a sala. O professor reza as orações “Ave-Maria” e “Salve-Rainha”. Os alunos ficam em pé e acompanham. Depois se assentam, mas duas crianças ainda estão esperando os bancos. Assim que os bancos chegam, as crianças se assentam.

Manoel diz aos alunos: *Vou dar operação. A data hoje é três do três (3 de março). Vou dar divisão hoje e as provas. Conta é assim, não tem fim. Quanto mais a gente estuda, mais tem para estudar.*

O professor escreve as atividades no quadro, que ele divide em duas partes.

⁶⁵ **Alunos presentes:** 26.

Encostados: 5 alunos menores de 6 anos.

PPA e 1ª série: entre 6 e 11 anos – 10 alunos

2ª série: entre 8 e 11 anos – 4 alunos

3ª série: entre 10 e 14 anos – 2 alunos

4ª série: uma aluna adulta e 3 adolescentes com idades entre 10 e 13 anos.

Divisão a) 844 $\bar{L} 4$ b) 963 $\bar{L} 2$ d) 286 $\bar{L} 2$	a) 844 $\bar{L} 4$ c) 1468 $\bar{L} 2$	Adição a) 6 b) 8 c) 44 d) 632 e) 6 $\begin{array}{r} +2 \\ +8 \\ +23 \\ +13 \\ +9 \end{array}$
---	---	--

Os alunos se organizam para copiar o que o professor havia escrito no quadro. A primeira parte, à esquerda do quadro, Divisão, é destinada aos alunos de 3ª e 4ª séries. À direita, Adição, é destinada aos alunos de 1ª série que já têm certo domínio da leitura e escrita (alunos repetentes) e aos alunos de 2ª série.

Os alunos de 3ª e 4ª séries ficam sem entender por que o professor passou duas contas iguais, o que causa certo incômodo na sala, percebido pelo professor. Os alunos o questionam, e ele responde que é porque vai resolvê-la de duas maneiras diferentes: pelo processo longo e pelo processo breve.

Os alunos *encostados* e os novatos na 1ª série não copiam do quadro. O professor sempre vai à carteira de cada um deles e passa as atividades nos cadernos deles: adições com resultados até 5 e os algarismos de 0 a 9 para serem copiados.

O professor se volta para o quadro, efetuando a operação.

a) 844 $\bar{L} 4$ Ele diz: *Vocês olham e vê só o 8. Tem que ver o que está dentro dele, está encoberto. Ele vale 800.*

A seguir, Manoel explica para os alunos e desenvolve, no quadro, o algoritmo da operação utilizando os dois processos: o longo e o curto.

Manoel explica: <i>Este é o processo longo.</i> $\begin{array}{r} 8'4'4 \bar{L} 4 \\ 8 \quad 211 \\ 04 \\ -4 \\ 04 \\ -4 \\ 0 \end{array}$ <i>8 dividido pra 4 dá 2. 2 x 4 dá 8 8 tira 8 dá 0. Baixa o 4. Torna dividir o 4 pelo divisor 4 que dá 1. 1 x 4 é 4. 4 - 4 é 0. Torna a baixar o 4. 4 dividido por 4 dá 1. 1 x 4 é 4. 4 - 4 é igual a 0. O resultado é 2 centenas, 1 dezena e 1 unidade.</i>	Manoel vai ao quadro e explica novamente: <i>Este é o processo breve.</i> $\begin{array}{r} 8'4'4 \bar{L} 4 \\ 04 \quad 211 \\ 04 \\ 0 \end{array}$ Explicação do Manoel, no quadro: <i>8 dividido pra 4 dá 2. 2 x 4 dá 8. 8 pra 8 dá 0. Baixa o 4. 4 dividido por 4 dá 1. 1 x 4 é 4. 4 pra 4 é igual a 0. Baixa o outro 4. 4 dividido por 4 dá 1. 1 x 4 é 4. 4 pra 4 é igual a 0.</i>
---	---

As demais operações de divisão não são corrigidas no quadro. Os alunos chamam o professor, que faz a correção, individualmente, nas carteiras.

Nesse momento, os alunos que ainda não copiam do quadro as atividades ainda estão sem atividade para fazer. Um deles vai ao armário e pega um livro de Ciências da 1ª série e começa a folheá-lo. Outra menina menor, que ainda está sem fazer atividade, também vai ao armário, pega um livro de História de 4ª série e assenta-se em sua carteira para folheá-lo.

Manoel vai ao quadro, que continua dividido em duas partes, apaga-o e escreve mais operações para os alunos de 3ª e 4ª séries.

$$e) 364 \underline{\quad} 2$$

$$f) 426 \underline{\quad} 2$$

$$g) 864 \underline{\quad} 4$$

$$h) 634 \underline{\quad} 3$$

Ele diz: *Gente é o mesmo modelo.*

Para os alunos de 1ª e 2ª séries, ele escreve:

$$f) 6 \quad g) 9 \quad h) 6 \quad i) 6 \quad j) 4 \quad l) 8$$

$$+ \underline{8} \quad + \underline{9} \quad + \underline{3} \quad + \underline{6} \quad + \underline{8} \quad + \underline{8}$$

Manoel escreve algumas atividades no caderno dos alunos menores. Ele escreve algumas operações:

$$1 \quad 1 \quad 3 \quad 2$$

$$+ \underline{1} \quad + \underline{2} \quad + \underline{2} \quad + \underline{2}$$

E escreve, também, os números de 0 a 9 para que copiem várias vezes.

• **8h15** – Alguns alunos se levantam para beber água. O filtro está vazio. A merendeira, que estava assentada em uma carteira na sala de aula, percebe a falta de água, vai a uma casa vizinha à escola e pega um garrafão de água gelada. Os alunos levantam-se, pegam as canecas e se servem.

Eu pergunto à merendeira se está faltando água na comunidade. Ela me disse que está faltando água, pois o motor da bomba que leva água para a aldeia estava estragado e foi arrumado no dia anterior, havendo, assim, demora na chegada da água.

Como ainda não tinha sido providenciada a confecção da merenda, pergunto também se naquele dia não haveria merenda. A merendeira me responde que a merenda agora está sendo feita no “barraco” onde funcionam as turmas de 5ª a 8ª séries, mas como ainda está sem telha e sem “jeito demais”, havia alguns dias em que a merenda não era feita.

A aula prossegue. As operações de divisão não foram corrigidas no quadro. Manoel escreve mais operações para os alunos de 3ª e 4ª séries, agora de multiplicação:

Efetue:

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 123 \\ \times 8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 32 \\ \times 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 23 \\ \times 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 124 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

Um aluno da 3ª série pergunta: *Manoel, 4 x 5 é 23?*

Manoel responde: *É 2.*

O menino abre a tabuada para consultar.

Outro aluno volta a perguntar: *4 x 8 é 34, Manoel*

Manoel responde: *Gente, cadê a tabuada que dei pra vocês?*

Ta lá, o menino responde, referindo-se à sacola onde guarda o material dele.

A merendeira chama a atenção do filho e do sobrinho dela que estão brincando ao invés de desenvolver as atividades. *Por que oceis dois não ficam quieto e presta atenção!*

Os alunos da 3ª e 4ª séries se juntam a Manoel para que ele corrija os cadernos deles.

Ele diz: *Gente, não amontoa não. Assim fica difícil.*

Manoel retoma a correção das operações de multiplicação, dirigindo-se ao quadro. Uma aluna interrompe dizendo que não sabe fazer a operação 8 x 123.

Professor: *Maria, é por isso que você não pega a regra da conta. Assunta aqui primeiro e depois copia.* [mandando a aluna olhar o que ele tinha feito]

Maria olha para o quadro e logo depois desvia o olhar. O professor a acompanha e comenta.

Professor: *Ih, ela não assunta a regra.*

Maria: *É de vai um?*

Professor: *É, sim.*

O professor retoma a questão da aluna e vai ao quadro explicar a operação que está causando dúvidas a Maria. Ele explica, em voz alta, enquanto escreve no quadro.

$\begin{array}{r} 123 \\ \times 8 \\ \hline 984 \end{array}$	$\begin{array}{l} 1^\circ) 8 \times 100 = 800 \\ 2^\circ) 8 \times 20 = 160 \\ 3^\circ) 8 \times 3 = 24 \\ \hline 960 + 24 = 984 \end{array}$
--	---

Enquanto explica a operação no quadro, três meninos brincam e conversam alto.

Manoel diz: *Ôs meninos, ficam mais quietos. Já falei pra vocês.*

Alguns alunos de 1ª série e 2ª séries que já terminaram a atividade e os que ainda não copiam do quadro mexem no armário e pegam livros diversos. Outros desenham nos cadernos.

- **9h** – Assim que termina de resolver a operação de multiplicação, o professor avisa que chegou a hora do recreio e que naquele dia não haveria a merenda escolar.

No recreio, todos brincam de pique, correm, fazem a maior algazarra. A aluna adulta que começou a estudar hoje se junta ao grupo de crianças e também brinca. O recreio dura 40 minutos. Manoel chama os meninos para a sala e ninguém retorna. Ele usa um apito para chamar a atenção dos alunos e apita alto.

- **9h40** – Na volta para a sala, Manoel diz: *Agora vocês escolhem o que querem estudar: números romanos ou ordinais ou conta de dividir?*

Alguns alunos dizem que querem conta de dividir de novo.

Um aluno diz: *É número romano, Manoel!*

Manoel diz: *É números ordinais até 1 000 que eu vou passar.*

Outro aluno reclama: *Até mil, Manoel? É muita coisa!*

Manoel escreve no quadro o título “Número Ordinal”.

Ele explica: *Os números ordinais servem assim para colocar uma coisa em ordem. Escuta, menino, senão não acerta!* (referindo-se a um aluno que conversava). *Olha aqui. São quatro meninos desse lado, a Joana está na quarta ordem* (ele explica, referindo-se a uma aluna que estava na quarta posição da fila).

Ele divide o quadro em duas partes e escreve:

<p>Escreva por extenso: 1º, 2º, 3º, 4º, 5º..., 10º, 20º, 30º, 40º, 50º..., 90º, 100º, 200º, 300º..., 900º, 1 000º.</p>	<p>Numeração romana I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</p>
--	---

Os alunos já identificam que as atividades escritas na primeira parte do quadro são para a 3ª e 4ª séries. As atividades da segunda parte são para os alunos da 1ª série (repetentes) e da 2ª série.

Três crianças menores, que não estão copiando do quadro, continuam folheando um livro didático que pegaram no armário.

A filha do professor, aluna da turma, chama o professor: *Pai, pai! Vem ver o meu!*

Um aluno chama o professor e pergunta: *Manel, Manel, eu não sei fazer esses aqui, não* [referindo-se à escrita por extenso dos números ordinais].

Manoel dá assistência individual, nas carteiras, aos alunos de 3ª e 4ª séries, na escrita da numeração ordinal. Os alunos têm muita dificuldade. Eles estão em busca de informações e ansiosos por conseguirem fazer. Observo que alguns consultam a tabuada e encontram lá os nomes dos números ordinais.

Um aluno da 3ª série reclama: *Manoel, eu não sei fazer esse trem, não!*

Outro aluno brinca e não faz a atividade.

Manoel lhe diz: *Isso é falta de educação.*

A nora de Manoel (aluna) intervém no comportamento do aluno: *Depois vem o pai valente na escola.*

Um menino diz: *Passa mais, Manoel!*

Manoel: *Vou passar e fica de tarefa. O que vocês querem de tarefa?*

Passa conta, diz um menino.

Pede pra gente desenhar o que tem no caminho, diz outro.

Manoel vai ao quadro e escreve as tarefas para casa:

Tarefa:

3ª e 4ª séries

a) 98 $\underline{\quad}$ 2 b) 84 $\underline{\quad}$ 2

c) 68 $\underline{\quad}$ d) 286

+368

Para a 1ª e a 2ª série ele escreve:

a) 68 b) 67 c) 864 d) 96 e) 687
 $\underline{-32}$ $\underline{-34}$ $\underline{-32}$ $\underline{-32}$ $\underline{-32}$

• **10h50** – Os alunos vão terminando de copiar a tarefa e querem sair. Manoel avisa que vai fazer chamada e só depois vai deixar sair.

Os meninos fazem a maior confusão.

Uns respondem à chamada pelos outros e Manoel avisa: *Só o dono do nome é que deve responder.*

Uma aluna, cujo pai esperava na saída, é liberada primeiro.

Um aluno insiste em sair e levanta para verificar se a lista de chamada estava acabando.

Ele pergunta: *Pode ir Manoel, pode ir, pode ir?*

Outros alunos se levantam.

Manoel diz: *Espera que não é assim.*

E vai para a porta liberando os alunos um a um. O mesmo aluno que havia pedido insistentemente para sair perde a paciência e sai pela outra porta. Manoel não diz nada.

Manoel fica um tempo depois da saída passando tarefa no caderno de uma menina de 6 anos que insistiu com o professor que queria levar tarefa para casa.

Às 11 horas todos já haviam saído da sala

Anexo 2 – UM DIA TÍPICO DA AULA DE MATEMÁTICA DA PROFESSORA ROSENIR

Hoje é 3^a-feira, dia 25 de julho de 2006. A turma é composta por alunos de 7^a e 8^a séries.⁶⁶

• **12 h** – A professora chega à escola trazendo o filho de 2 anos, pois não tinha com quem deixá-lo em casa. Os alunos também vão chegando. A professora Rosenir deixa o filho na sala de aula e vai organizar o material dela para começar a aula. Ela vai ao depósito onde estão guardados os seus livros, giz e apagador. Eu me assento em uma carteira e observo os alunos que ainda estão chegando.

Logo em seguida, a professora, silenciosamente, escreve no quadro.

Matemática: 25/7/2006 – Tema: Frações Equivalentes

Pense no seguinte problema:

Sandra e Lurdes ganharam um tablete, cada uma, do mesmo chocolate. Sandra dividiu seu chocolate em 6 partes iguais e comeu 4. Lurdes dividiu o seu em 3 partes iguais e comeu 2. Quem comeu mais chocolate? Sandra ou Lurdes?

Chega uma aluna com a filha bebê no colo. Ela veio de carona em uma moto da Aldeia Morro Falhado, onde mora.

Assim que termina de escrever no quadro, a professora diz: *Terminando de fazer, vocês falam para eu explicar. Faz os dois desenhos iguais e divide do jeito que tá falando e depois pinta o que tá pedindo. Pode fazer os dois paralelos, assim um perto do outro, para descobrir quem comeu mais. Se tiver régua, usa régua. É pra dividir do mesmo tamanho, como a gente vem fazendo com fração. Tem que fazer os desenhos, todos os dois do mesmo tamanho.*

Depois, a professora circula nas carteiras e observa o que os alunos estão fazendo.

A aluna que chegou de moto coloca a filha sentada sobre um pano no chão com alguns brinquedos. A filha pequena da merendeira, que mora em frente à escola, entra na sala e brinca com a criança. O filho da professora se junta às duas meninas para brincar.

Enquanto os alunos estão resolvendo a atividade passada no quadro, a aluna da Aldeia Morro Falhado mostra algumas camisetas que está vendendo. São camisetas do Torneio de Futebol que vai começar dia 29, em sua aldeia. São camisetas de cores e modelos diferentes. Os alunos, a professora e eu olhamos as camisetas. Alguns compram ou fazem encomenda.

⁶⁶ **Alunos presentes:** 13.

7^a série: entre 13 e 36 anos – 8 alunos

8^a série: entre 14 e 24 anos – 5 alunos.

Rosenir vai ao quadro resolver o exercício. Ela faz os desenhos mostrando aos alunos que a divisão deve ser feita em partes iguais.



Depois conclui, dizendo: *Sandra comeu 4/6 e Lurdes comeu 2/3.*

A professora escreve no quadro:

Observamos que as duas comeram quantidades iguais, isto é, $4/6$ e $2/3$ são frações que representam a mesma parte.

Observe que:

Para verificar se duas frações são equivalentes você deve proceder assim:

1º – Multiplique o numerador da 1ª fração pelo denominador da 2ª.

2º – Multiplique o denominador da 1ª fração pelo denominador da 2ª.

3º – Se os produtos forem iguais, as frações são equivalentes.

A professora vai às carteiras e pergunta a um aluno:

Você entendeu?

Aluno: *Entendi.*

Rosenir: *Mas você não fez igual. Tem que dividir em partes iguais e os desenhos têm que ter o mesmo tamanho.*

A professora continua a escrever o conteúdo no quadro.

Exemplo: $\frac{4}{6}$ $\frac{2}{3}$

Numerador x denominador = $4 \times 3 = 12$

Denominador x numerador = $6 \times 2 = 12$

Propriedade fundamental:

Vamos partir da fração $\frac{2}{3}$ e multiplicar seus termos por 2, por 7 e por 10.

Vamos achar: $\frac{4}{6}$ $\frac{14}{21}$ $\frac{20}{30}$

Podemos notar que:

$$\frac{4}{6} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{14}{21} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{20}{30} \quad \frac{2}{3}$$

$$\frac{4}{3} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{14}{3} \quad \frac{2}{21} \quad \frac{20}{3} \quad \frac{2}{30}$$

Quando multiplicamos ou dividimos os termos de uma fração por um mesmo número diferente de 0, obtemos uma fração equivalente à fração inicial.

Rosenir assenta-se à mesa. Enquanto os alunos copiam, em silêncio, ela resolve, em seu caderno, alguns exercícios do livro usando a calculadora.

Ela espera os alunos copiarem e retoma: *Vou ler o que eu fiz no quadro, pois tem gente que copiou numa hora, tem gente que começou a copiar meia hora depois, outros uma hora.*

E continua a escrever exercícios.

A professora lê o que escreveu no quadro e os alunos acompanham a leitura no caderno.

Encontre, nos grupos de frações abaixo, uma que não é equivalente a todas as outras do grupo.

a) $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{15}$, $\frac{9}{45}$, $\frac{63}{315}$, $\frac{42}{115}$

b) $\frac{1}{6}$, $\frac{4}{24}$, $\frac{16}{80}$, $\frac{34}{204}$, $\frac{10}{60}$

Depois, destaca o que é para fazer:

Vocês viram o modelo lá. Pode ser multiplicar ou dividir. Podem usar a calculadora para os números maiores. Para descobrir, você divide o numerador e o denominador pelo mesmo número.

A seguir, a professora chama a atenção de um aluno que está com dificuldade para fazer a atividade: *Paulo, use a calculadora! Se não sabe de um jeito, faz de outro. Faça com o João, junto com ele.*

Paulo vai à mesa e pede explicação à professora. Ela diz ao aluno que é para encontrar a fração que não é equivalente.

As crianças pequenas brincam. Rosenir chama o filho e troca-lhe a roupa que está suja de terra. A professora chama a aluna para ver que sua filha comeu uma bolacha toda.

Lá em casa ela não come bolacha, diz a aluna.

Duas alunas resolvem se assentar juntas para fazer a atividade.

Aluna 1: *No 1º grupo tem mais de uma que não é equivalente?*

Aluna 2: *Não, só achei uma.*

Rosenir olha o caderno da aluna 2 e diz-lhe que o exercício dela está certo.

Depois chama a aluna 3 e pede-lhe que se assente junto com as duas colegas: *Assim vocês descobrem mais depressa. Emprста a calculadora pra elas, gente* (referindo-se aos alunos que usavam a calculadora).

Depois, a professora escreve outro item do exercício.

$$c) \quad \frac{1}{7}, \quad \frac{3}{21}, \quad \frac{7}{49}, \quad \frac{5}{1051}, \quad \frac{12}{49}$$

E diz: *Essa daqui vocês vão fazer de cabeça, sem calculadora.*

Ela deixa os alunos fazendo a atividade, pega o filho e vai com ele à sala de aula que fica vazia, para trocar-lhe a fralda.

• **14 h** – A professora olha o relógio e diz: *Agora, são duas horas e vocês vão merendar.* Os alunos param de fazer a atividade, merendam, escovam os dentes e voltam rapidamente para a sala.

• **14h15** – A aula é retomada com outra atividade, que a professora passa no quadro.

Dê duas frações equivalentes para cada uma das frações abaixo:

a) $\frac{1}{3}$

d) $\frac{9}{4}$

b) $\frac{3}{5}$

e) $\frac{11}{13}$

c) $\frac{7}{11}$

f) $\frac{100}{200}$

A professora chama a atenção dos alunos para a atividade e escreve no quadro a resposta da letra a: $1/3 - 2/6, 4/12$.

Depois, à medida que os alunos vão terminando, a professora corrige a atividade no caderno de cada um, nas carteiras. Todos conseguiram fazer a atividade.

À medida que todos terminam, a professora escreve mais uma atividade no quadro.

Diga se é V ou F cada uma das igualdades:

a) $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$

d) $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$

b) $\frac{1}{3} = \frac{4}{9}$

e) $\frac{3}{2} = \frac{9}{4}$

c) $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

f) $\frac{8}{12} = \frac{4}{6}$

Novamente, a professora vai às carteiras e corrige os cadernos, à medida que os alunos vão terminando. Eles ficam felizes por estarem acertando e pedem à professora que dê o visto na atividade.

Observo que vários alunos fazem uso da calculadora durante a aula.

Rosenir escreve no quadro mais uma atividade.

Copie e complete as igualdades:

a) $\frac{1}{3} = \frac{\quad}{12}$

d) $\frac{7}{5} = \frac{42}{\quad}$

b) $\frac{35}{12} = \frac{\quad}{4}$

e) $\frac{11}{2} = \frac{\quad}{10}$

c) $\frac{5}{4} = \frac{15}{\quad}$

f) $\frac{24}{40} = \frac{3}{\quad}$

Para fazer a correção do exercício, Rosenir vai ao quadro e retoma a propriedade de equivalência de frações.

$$\frac{1}{3} = \frac{\quad}{12}$$

Ela diz: *3 vezes quanto dá 12? O mesmo número que der você multiplica por 1. O mesmo que multiplica em cima, multiplica embaixo.*

Ela vai às carteiras e tira as dúvidas. Ela destaca para a turma que *tem casos que é de dividir, quando o número está diminuindo como na última* (se referindo ao item f), *é só dividir*.

A professora divide a atenção entre o filho, que continua a brincar na sala de aula, e os alunos.

A seguir, a professora pega um livro de matemática da 4ª série e escreve no quadro a seguinte atividade.

Em duas horas de espetáculo, os artistas do Circo Mambembe apresentaram atrações variadas:

- Palhaços: 30 minutos
- Equilibristas: 15 minutos
- Malabarista: 10 minutos
- Bailarinos: 20 minutos
- Domador: 15 minutos
- Mágico: 15 minutos
- Trapezistas: 15 minutos

Represente a divisão do tempo do espetáculo em uma figura à sua escolha. Faça a fração para cada grupo de artistas, comparando o tempo de apresentação com o tempo total de espetáculo.

Logo depois, Rosenir diz para os alunos: *Podem fazer a figura que quiserem – pode ser quadrado, círculo retângulo. Uma hora tem quantos minutos?*

Uma aluna responde: *120 minutos*.

Rosenir: *Use a régua!*

Um grupo de alunas que estava fazendo a atividade em conjunto chama a professora para tirar as dúvidas que tiveram.

Aluna 1: *Tem que ter 7 partes?*

Rose: *Sim, de acordo com o tempo.*

Aluna 2: *Precisa fazer o desenho do artista?*

Rose: *Como?*

Aluna 2: *Desenhar a bailarina, o palhacinho...*

Rose: *Não, não precisa!*

Aluna 3: *Como fazer, professora?*

Rose: *Desenha um retângulo que fica mais fácil. Desenha de 0 até 12 cm na régua, como se fossem 120 min. Fração tem que ser com a régua, pra ficar tudo igual. Já cansei de pedir para comprar régua pra esses meninos.*

Aluna 4: *Pode ter quadrado diferente?*

Rose: *Diferente como?*

Aluna 4: *De tamanho diferente!*

A professora vai à carteira de outra aluna e desenha um retângulo de 12 centímetros de comprimento e o divide em 12 partes iguais. Algumas régua estavam quebradas e começavam de 3 centímetros. Ela então explica: *Nesse caso é pra ir até o 15.*

Um aluno divide o retângulo de 12 centímetros em 6 partes e não sabe continuar.

Ela vai até a carteira dele e explica que tem de dividir de novo.

O aluno faz a divisão em sete partes e pergunta: *Professora, e agora?*

Rosenir responde: *Traz aqui, que eu to veinha! Tô cansada!*

Aluno: *Ah, tá!*

Rosenir: *Você tá montado?* (Perguntando se o aluno foi a cavalo para a escola)

Aluno: *Tô não.*

Rosenir: *Se tivesse, ia pedir para você levar o neném pra mim.* (Referindo-se ao seu filho pequeno que ela levou para escola)

• **16h20** – A professora informa que a aula acabou e que no dia seguinte ela vai explicar a atividade do circo Mambembe.

Anexo 3 – UM DIA TÍPICO DA AULA DE MATEMÁTICA DA PROFESSORA MERENICE

Hoje é quarta-feira, dia 11 de outubro de 2005.⁶⁷

• **6h50** – Eu chego à escola e observo que alguns alunos e a professora já estão na sala de aula. Ela está corrigindo no caderno de cada aluno as tarefas que foram marcadas no dia anterior. São seis operações de multiplicar:

10	246	662	4455	222	4465
x <u>2</u>	x <u>3</u>	x <u>2</u>	x <u>3</u>	x <u>2</u>	x <u>2</u>

Chegam mais alunos, entre eles uma aluna adulta que está grávida, mãe de duas crianças da turma.

Ao terminar de corrigir os cadernos de todos os alunos, a professora pede-lhes que se organizem em dupla para estudar a tabuada.

Ela diz: *É para estudar dois a dois, um toma do outro, salteado. Assim, vocês vão acertar na hora das contas. Em casa vocês não estudam, né?*

Alguns alunos têm a tabuada escrita no caderno e outros têm o *livrinho da tabuada* que seus pais compraram para estudar os fatos fundamentais. Enquanto os alunos estudam, a professora fica assentada na mesa.

• **8h** – A professora vai de grupo em grupo e faz a argüição dos fatos fundamentais da multiplicação.

Ela faz a argüição de forma ordenada: 2×1 , 2×2 , 2×3 , 2×4 ,... e, depois, alterna: 2×5 , 2×9 , 2×3 ,...

Uma aluna não sabe quanto é 3×6 . A professora explica: 3×5 , *você tem o 5, três vezes. Quanto dá?*

A aluna responde que é 15.

Daí a professora diz: *15 com 3 é?*

A aluna responde: 18.

Depois de argüir a tabuada de todos os alunos, a professora escreve no quadro o texto “Formas de fazer contas”, retirado do livro *Matemática Indígena*, elaborado pela segunda turma do Curso de Formação, da qual ela fazia parte. Os alunos copiam o texto,

⁶⁷ **Alunos presentes:** 12

3ª série: entre 8 e 27 anos – 7 alunos

4ª série: entre 9 e 14 anos – 5 alunos.

silenciosamente. Como o texto é grande e não cabe todo no quadro, a professora o divide em partes, e a cada parte que escreve no quadro faz a leitura antes de apagar, e só depois escreve a parte seguinte. Tal situação não permite que seja feita uma leitura conjunta do texto todo pelos alunos. Observo que durante a cópia há um grande silêncio na sala.

- **9h** – A professora anuncia que é para os alunos saírem para merendar. Todos saem da sala e se dirigem à cozinha. Após merendarem, escovam os dentes usando canecas para pegar a água da caixa da escola e, rapidamente, voltam para a sala. A suas escovas de dente ficam guardadas na escola. Este trabalho de escovação de dentes na escola é possibilitado pelos agentes de saúde, por intermédio da Funasa, que fornece as escovas e o creme dental para os alunos.

- **9h20** – Na volta à sala, a professora pega feijão no depósito de merenda. Ela entrega um pouco de feijão para cada aluno e pede-lhes que se organizem em duplas para resolver as atividades que escreve no quadro:

Resolva as divisões:

$$8 : 2 = \quad 12 : 2 = \quad 20 : 2 = \quad 14 : 2 =$$

A atividade é retirada do livro *Matemática Indígena*, que sugere o uso de sementes para resolver as divisões. A professora não faz mais nenhuma referência ao texto que foi escrito no quadro anteriormente. Enquanto os alunos resolvem as divisões, a professora circula as carteiras e acompanha o trabalho dos alunos, ajudando os que apresentam dificuldades.

Depois, ela escreve no quadro outra atividade que retirou de um livro didático de matemática da 2ª série.

Vamos calcular os resultados das divisões:

- | | |
|-----------|-----------|
| a) 10 L 2 | g) 16 L 4 |
| b) 18 L 2 | h) 20 L 4 |
| c) 20 L 4 | i) 12 L 2 |
| d) 6 L 2 | j) 30 L 6 |
| e) 8 L 4 | l) 21 L 7 |
| f) 9 L 3 | m) 35 L 5 |

Enquanto os alunos vão resolvendo as operações, a professora comenta: *Vocês estão achando difícil? Podem pegar as sementes para fazer as contas. Na 3ª série eu aprendi a fazer conta de dividir usando sementes.*

Eu observo que ela anda pela sala e acompanha cada dupla de alunos, ajudando-os a resolver as operações: *Olha, 10 dividido pra 2. Pega as sementes e divide entre vocês dois. Vê quanto dá: 10 dividido pra 2 dá 5, então 5 x 2 dá 10.*

• **10h** – Os alunos acabam de resolver atividade, e a professora a corrige no quadro. Depois, ela avisa que a aula vai acabar mais cedo, pois ela dá aula à tarde em outra aldeia que fica distante da sua. Ela tem de ir em casa almoçar e pegar o cavalo para estar na escola ao meio-dia.

Antes de sair ela passa a tarefa de casa para os alunos:

Resolver:

$$29 : 4 = \quad 27 : 3 = \quad 18 : 2 = \quad 40 : 5 =$$

E diz para os alunos: *Gente, use sementes ou faça pauzinhos para fazer as contas.*

A aula encerra-se às 10h30.

Anexo 5 – TERMOS DE CONSENTIMENTO**Faculdade de Educação****TERMO DE CONSENTIMENTO**

Eu, _____, residente na Aldeia _____ da Terra Indígena Xacriabá, declaro que aceitei participar da pesquisa *Práticas pedagógicas nas aulas de matemática: um estudo exploratório nas escolas Xacriabá*, desenvolvida por Augusta Aparecida Neves de Mendonça, aluna do mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação da FaE/UFMG.

Autorizo que sejam utilizadas na pesquisa as informações que dei durante as entrevistas.

Em relação ao uso do meu nome na pesquisa:

() Permito que seja usado.

() Não permito que seja usado. O nome que eu quero que seja usado é _____.

Assinatura

Terra Indígena Xacriabá, _____ de 2007.



Faculdade de Educação

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____, residente na Aldeia _____ da Terra Indígena Xacriabá, declaro que aceitei participar da pesquisa *Práticas pedagógicas nas aulas de matemática: um estudo exploratório nas escolas Xacriabá*, desenvolvida por Augusta Aparecida Neves de Mendonça, aluna do mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação da FaE/UFMG.

Autorizo que sejam utilizadas na pesquisa as informações que dei durante as entrevistas, bem como fotografias da aldeia e da escola sem a presença de pessoas.

Em relação ao uso do meu nome na pesquisa:

() Permito que seja usado.

() Não permito que seja usado. O nome que eu quero que seja usado é _____.

Assinatura

Terra Indígena Xacriabá, _____ de 2007.



Faculdade de Educação

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____, residente na Aldeia _____ da Terra Indígena Xacriabá, declaro que aceitei participar da pesquisa *Práticas pedagógicas nas aulas de matemática: um estudo exploratório nas escolas Xacriabá*, desenvolvida por Augusta Aparecida Neves de Mendonça, aluna do mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação da FaE/UFMG.

Autorizo que sejam utilizadas na pesquisa as informações que dei durante as entrevistas, bem como os registros das observações feitas das aulas.

Em relação ao uso do meu nome na pesquisa:

() Permito que seja usado.

() Não permito que seja usado. O nome que eu quero que seja usado é _____.

Assinatura

Terra Indígena Xacriabá, _____ de 2007.