

**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**



**CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS: UM CONTEXTO EM
TRANSIÇÃO NA COMUNIDADE INDÍGENA SERRA DA MOÇA**

LUZIA VOLTOLINI

Orientadora: Profa. Dra. Carmen Teresa Kaiber

CANOAS

2011

LUZIA VOLTOLINI

**CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS: UM CONTEXTO EM
TRANSIÇÃO NA COMUNIDADE INDÍGENA SERRA DA MOÇA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Carmen Teresa Kaiber

LUZIA VOLTOLINI

**CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS: UM CONTEXTO EM
TRANSIÇÃO NA COMUNIDADE INDÍGENA SERRA DA MOÇA**

Dissertação de Mestrado apresentada como pré-requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Carmen Teresa Kaiber – Orientadora - ULBRA

Prof. Dr. Ubiratan D’Ambrosio - UNIBAN

Prof. Dr. Arno Bayer - ULBRA

Prof. Dr. Renato Pires dos Santos - ULBRA

Conceito: _____

Canoas, de de 2011.

DEDICATÓRIA

Às minhas filhas, pelo carinho, estímulo, apoio e, sobretudo pela cumplicidade que nos aproxima e nos tornam amigas, mais que simplesmente mãe e filhas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me guiado para o caminho do bem e colocado neste caminho pessoas com as quais pude contar nos momentos de angústia e dividir as alegrias.

Aos meus pais que, com ternura e simplicidade, me ensinaram que a minha força está dentro de mim, basta acreditar e seguir em frente.

Às minhas filhas, por deixar transparecer nos seus olhares o brilho da felicidade pelas minhas conquistas e, também, por dar-me o prazer de ouvi-las dizer: “mãe, você é um bom exemplo”.

À minha orientadora, professora Carmem Teresa Kaiber, pela confiança, paciência, orientação e direcionamento.

Aos professores Ubiratan D’Ambrosio, Arno Bayer e Renato Pires dos Santos por aceitarem fazer parte da banca, por suas pertinentes colocações e valiosas sugestões na reta final desta jornada.

A todos os professores do Programa de Mestrado, PPGECIM, pelo compromisso e pelas suas contribuições

Ao meu amigo Gilfran, parceiro de muitas horas de estudo, muitas discussões acerca dos trabalhos do curso, muitas risadas para descontrair, obrigada amigo pela solidariedade.

À Cristiane, Augusto, Toninho, amigos sempre presentes, capazes de trazer a tranquilidade nos momentos conturbados.

Agradeço especialmente aos meus alunos que com suas esperanças me motivaram e aos integrantes da Comunidade Indígena Serra da Moça que me receberam com carinho, confiaram em mim, acreditam no meu trabalho como profissional e me tratam como igual.

Estendo meus agradecimentos aos moradores das Comunidades Indígenas Morcego e Serra do Truaru, obrigada pela alegria da convivência e pela confiança.

O meu agradecimento de forma muito especial ao Tuxaua Justino que permitiu a realização deste trabalho na Comunidade.

Agradeço aos participantes da pesquisa que contribuíram de forma direta ou indireta, doando um pouco do seu tempo, até mesmo cedendo informações muito particulares.

Muito obrigada Sr. Adauto e Sra. Aurelina por me receberem em sua casa e contribuírem de forma tão prestativa.

Ao Sr. Francelino e Sra. Jordiana que nesta luta se tornaram meus amigos, muito obrigada pelo apoio.

Ao professor Aldinésio e professora Fátima que estiveram sempre presentes.

À professora Rosinéia, gestora da escola, obrigada pela compreensão e pela participação.

Ao Sr. Aquilino, Sr. Sandro, pais dos alunos, professores e agricultores, obrigada pela ajuda e valiosa contribuição.

Ao professor Jorge que no momento de busca por informações na Secretaria da Educação do Estado de Roraima prontamente me ajudou.

Por fim, agradeço aos que aqui não foram citados, porém com um sorriso aberto e franco sempre me dedicou “bom dia professora”.

Muito obrigada!

Aprenda com os povos indígenas e revitalize os conhecimentos tradicionais que estão adormecidos em nós. Construa novas formas de fazer ciência, incorpore as práticas e as relações concretas como parte de um patrimônio intangível que se materializa nas ações e, admita, podemos construir uma Amazônia, um Brasil, uma América Latina diferente. Tenha as “veias abertas” à diferença, “negocie” saberes, use da diplomacia, acredite, os novos caminhos nos enriquecem! Na Amazônia é preciso inovar!

Jane Felipe Beltrão & Luiza Mastop-Lima¹

¹ BELTRÃO, Jane Felipe; LIMA, Luiza Mastop - (Orgs). Diversidade, Educação e Direitos: Etnologia Indígena. Instituto de educação matemática e Científica. Universidade Federal do Pará. Belém, 2010.

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo investigar os conhecimentos matemáticos produzidos e utilizados pelos membros da Comunidade Indígena Serra da Moça, localizada na Terra Indígena Serra da Moça, no município de Boa Vista/RR, e o papel da Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba na produção e apropriação de novos conhecimentos necessários para o desenvolvimento das atividades do grupo e suas relações com a comunidade externa. A investigação busca, teoricamente, respaldo nos referenciais advindos da Etnomatemática e, metodologicamente, se insere em uma perspectiva qualitativa seguindo os pressupostos da pesquisa Etnográfica em Educação, contando com a imersão da pesquisadora e professora da Escola Estadual local, no ambiente da comunidade. A pesquisa teve início em agosto de 2009 sendo concluída em dezembro de 2010, tendo como fonte principal de dados o contato com os membros da Comunidade, agricultores, professores, gestora da escola, funcionários, alunos e mães de alunos. As informações advindas dessas fontes são complementadas com dados da Secretaria da Educação do Estado de Roraima. No intuito de estabelecer relações entre os conhecimentos matemáticos circulantes no cotidiano da Comunidade e os conhecimentos matemáticos adquiridos na escola foi necessário investigar os hábitos da Comunidade, sua formação, costumes e anseios dos moradores, bem como compreender as propostas da Educação Indígena e da Educação Escolar Indígena. Os resultados apontam para a existência de uma rica e variada atividade matemática que a comunidade deixa transparecer a partir do desenvolvimento de tarefas do cotidiano, havendo a necessidade da escola se interar e promover a integração destes conhecimentos gerando uma Educação Matemática de qualidade.

Palavras-chave: Etnomatemática. Educação Indígena. Educação Escolar Indígena. Ensino e Aprendizagem da Matemática.

ABSTRACT

This study aims to investigate the mathematical knowledge produced and used by members of the Serra da Moça Indigenous Community, located in Serra da Moça Indian Land, in Boa Vista city, Roraima state, and the role of Indigenous State School "Índian Ajuricaba" in production and appropriation of new knowledges necessities to develop the group's activities and their relations with outside community. The investigation aims theoretically support at references coming from the Ethnomathematics, and methodologically, is part of a qualitative perspective following the assumptions of Ethnographic Research in Education, with immersion of the researcher and teacher at the stata school, into community enviroment. The research began on August 2009 and it was concluded on December 2010, it had as its primary source of data the contact with community members, farmers, teachers, school management, staff, studants and mother's studants. The information from these sources are supplemented with documents from Education Secretary of Roraima State. In order to establish links between mathematical knowledge acquired at school was necessary to investigate the community habits, their training and desires, as well as to understand the propositis of the Indigenous Education and Indigenous School Education. The results indicate the existence of a rich and varied mathematical activity that the community through the development of daily tasks, their requiring the school to interest and promote the integration of these knowledge generating a quality mathematics education.

Key-words: Ethnomathematics. Indigenous Education. Indigenous School Education. Teaching and Learning of Mathematics.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1: Foto da Pesquisadora no trabalho de campo.....	19
Figura 2: Relação das Mães participantes da pesquisa.....	25
Figura 3: Relação dos agricultores participantes da pesquisa.....	26
Figura 4: Relação dos alunos participantes da pesquisa.....	27
Figura 5: Relação dos professores participantes da pesquisa.....	27
Figura 6: Mapa do Estado de Roraima.....	54
Figura 7: Mapa da TI Serra da Moça: FUNAI, 23 maio 1985.....	55
Figura 8: Croqui, em amarelo, da área atual da TI Serra da Moça.....	56
Figura 9: Croqui, em amarelo, da localização da TI Serra da Moça.....	57
Figura 10: Quadro de falantes na língua Wapixana, Makuxi e Português.....	57
Figura 11: Malocção.....	61
Figura 12: Moradia na Comunidade Serra da Moça.....	61
Figura 13: Igreja Católica da Comunidade.....	62
Figura 14: Escola Municipal Vovô Jandico da Silva.....	63
Figura 15: Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba.....	63
Figura 16: Etapas do plantio na Roça.....	64
Figura 17: Barraca na IX Expoagro Indígena.....	65
Figura 18: Comunidade Indígena Serra da Moça, Serra da Moça ao fundo.....	68
Figura 19: Moradia contemporânea e moradia típica da cultura Wapixana.....	70
Figura 20: Torneio de futebol.....	72
Figura 21: Matriz Curricular - Indígena - EF Regular - 1ª a 4ª série.....	75
Figura 22: Matriz Curricular - Indígena - EF 5ª a 8ª série.....	76
Figura 23: Matriz Curricular - Indígena - EM Regular - 1ª a 3ª série.....	76
Figura 24: Matriz Curricular - EJA - 2º segmento - 5ª a 8ª série.....	77
Figura 25: Matriz Curricular - EJA - 3º segmento - 1ª a 3ª série EM.....	77
Figura 26: Mapa da divisão Escolar Indígena no Estado de Roraima.....	83
Figura 27: Representação da Tabuada de Pitágoras.....	97
Figura 28: Representação numérica na Língua Indígena - Wapixana.....	100
Figura 29: Trabalhos realizados nas aulas de Matemática em 2010.....	103
Figura 30: Trabalhos durante aulas de Matemática em 2010.....	103
Figura 31: Balança rudimentar conforme descrição do Sr. Adauto.....	115
Figura 32: Desenho demonstrativo da balança de cordinha.....	115
Figura 33: Exemplo proposto para o estudo das equações: Dante (2005, p. 217).....	116
Figura 34: Produção de farinha de mandioca.....	117
Figura 35: Vara de medição.....	118
Figura 36: Desenho demonstrativo da linha.....	119
Figura 37: Desenho demonstrativo da roça com medida irregular.....	120
Figura 38: Plantio de tomate.....	121
Figura 39: Método do plantio de tomate em consórcio com milho e mandioca.....	122

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 INVESTIGANDO OS CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS ESTABELECIDOS NA COMUNIDADE INDÍGENA SERRA DA MOÇA	14
1.1 SOBRE A TRAJETÓRIA E MOTIVAÇÕES DA PROFESSORA PESQUISADORA.....	14
1.2 OS OBJETIVOS DA PESQUISA.....	16
1.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	18
1.3.1 Abordagem Qualitativa.....	20
1.3.2 A Pesquisa Etnográfica em Educação.....	22
1.3.3 Participantes da Pesquisa.....	24
1.3.4 Instrumentos de Investigação.....	28
2 O ENSINO E A APRENDIZAGEM SOB A PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA	32
2.1 ETNOMATEMÁTICA.....	32
2.2 O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA.....	37
3 A EDUCAÇÃO E OS POVOS INDÍGENAS	42
3.1 EDUCAÇÃO INDÍGENA.....	43
3.2.2 EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA.....	45
4 CONHECENDO A COMUNIDADE INDÍGENA SERRA DA MOÇA	53
4.1 HISTÓRICO DA COMUNIDADE INDÍGENA SERRA DA MOÇA.....	53
4.1.1 A Origem do Nome Serra da Moça.....	67
4.2 A CULTURA DOS POVOS INDÍGENAS QUE HABITAM A COMUNIDADE SERRA DA MOÇA.....	69
4.3 A EDUCAÇÃO NA COMUNIDADE INDÍGENA SERRA DA MOÇA.....	73
4.3.1 Histórico de Criação da Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba.....	83
4.3.2 Estrutura Física e Organizacional da Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba.....	85
5 SOBRE A MATEMÁTICA NA COMUNIDADE SERRA DA MOÇA	92
5.1 A MATEMÁTICA NO CURRÍCULO DAS ESCOLAS DA COMUNIDADE.....	94
5.1.1 A Matemática na Visão dos Alunos.....	104
5.1.2 A Matemática na Visão dos Pais.....	107
5.2 A MATEMÁTICA PRESENTE NO COTIDIANO DA COMUNIDADE.....	111
CONSIDERAÇÕES FINAIS	125
REFERÊNCIAS	129
APÊNDICES	136
ANEXOS	152

INTRODUÇÃO

[...] Não se aprende, Senhor, na fantasia,
Sonhando, imaginando ou estudando,
Senão vendo, tratando e pelejando.²

A Matemática é disciplina comum e obrigatória nos currículos escolares e possui grande relevância nas instituições de ensino. Porém, torna-se importante considerar que o conhecimento matemático também é adquirido e praticado nas situações que se apresentam no cotidiano dos diferentes povos, independente de estarem submetidos ao processo de escolarização. Cada povo, de acordo com a sua cultura, desenvolve métodos e processos próprios de aplicação dos conhecimentos matemáticos visando atender as suas necessidades.

Estas práticas particulares de desenvolvimento e aplicação dos conhecimentos e métodos da Matemática estão sendo tratadas, atualmente, no programa de pesquisa denominado Etnomatemática, por considerar as especificidades do contexto cultural, dos objetivos e tradições comuns (D'AMBROSIO, 2005). Ainda, segundo o autor:

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios da sua cultura (D'AMBROSIO, 2005, p. 22).

Para D'Ambrosio (2005), a Etnomatemática apresenta um importante componente que é a possibilidade de vislumbrar uma visão crítica da realidade, utilizando para isso os instrumentos da própria natureza matemática.

Assim, percebe-se nos referenciais advindos da Etnomatemática um campo fértil para a investigação e interpretação da realidade educacional de uma comunidade indígena, a Comunidade Indígena Serra da Moça, no sentido de produzir um conhecimento que possa alicerçar uma proposta educativa, em relação à Matemática, que atenda as necessidades da mesma.

A Comunidade Indígena Serra da Moça, no município de Boa Vista-RR, tem sua subsistência amparada na produção de alimentos básicos da agricultura familiar. Algumas famílias fazem da produção excedente a complementação da renda, uma vez que os produtos remanescentes são comercializados na Feira do Produtor em Boa Vista - RR.

² CAMÕES, Luís de. Os Lusíadas. Coleção a obra prima de cada autor. Texto integral, p. 286, estrofe 154. São Paulo: Martin Claret, 2005.

Diante disso, surge uma nova realidade para a aplicação dos conhecimentos matemáticos produzidos e estabelecidos no grupo, uma vez que procedimentos tradicionais utilizados para o cultivo da terra e nas transações comerciais podem não atender satisfatoriamente as demandas atuais dos agricultores, como por exemplo, os cálculos atuais de medição da área a ser cultivada pode se chocar com os modelos tradicionais de medição local. Desta forma, os conhecimentos na comunidade vêm sendo substituídos pelos conhecimentos sistematizados em razão dessa nova demanda, alterando assim, a tradição do grupo.

Neste contexto entende-se que a escola da comunidade, Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba, exerce papel de grande relevância no tocante ao currículo utilizado, especificamente com relação à Matemática. O currículo de uma instituição escolar precisa estar em harmonia com o contexto em que ela está inserida, buscando refletir e dar respostas às transformações que ocorrem.

A Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba atende o Ensino Fundamental, Médio Regular e a Educação de Jovens e Adultos (EJA), níveis de ensino da Educação Básica, e como tal, tem o compromisso de preparar os estudantes, jovens e adultos para atuarem na comunidade, considerando as novas demandas advindas de uma interação cada vez maior com as comunidades indígenas próximas e, também, com a comunidade não-indígena.

Diante desta situação, torna-se pertinente buscar e identificar os conhecimentos matemáticos já produzidos e utilizados por essa comunidade, bem como as demandas de novos conhecimentos frente aos desafios que se apresentam. Busca-se, assim, construir uma proposta que, simultaneamente, utilize e valorize os conhecimentos já estabelecidos no grupo e encaminhe para a construção e apropriação de novos conhecimentos importantes para subsidiar as atividades ali desenvolvidas. Considera-se que a partir do conhecimento da realidade cultural, no caso, especificamente em relação à matemática, a escola terá condições de organizar e integrar suas propostas educacionais para atender as demandas da comunidade, contribuindo para o seu desenvolvimento.

Assim, este trabalho está embasado em algumas indagações e reflexões, como por exemplo, compreender como a Escola e os moradores da Comunidade Indígena Serra da Moça interage em um novo contexto de conhecimentos matemáticos necessários para o desenvolvimento das atividades produtivas do grupo, como acontece a aplicabilidade dos conhecimentos matemáticos no cotidiano da comunidade e, como está sendo tratado o currículo escolar referente ao ensino da matemática na Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba.

Fundamentada nos referenciais da Etnomatemática na Educação e com abordagem qualitativa, esta pesquisa, de caráter etnográfico, iniciou em agosto de 2009 tendo seu trabalho de campo concluído em dezembro de 2010. O texto que a apresenta está organizado em cinco capítulos, os quais buscam retratar os aspectos metodológicos da pesquisa, inserir o leitor no universo da Comunidade Indígena Serra da Moça, reconhecer as formas pelas quais o conhecimento é adquirido na cultura indígena, refletir sobre a Etnomatemática e o ensino da matemática como também os resultados da pesquisa, estando assim divididos:

O capítulo 1 traz os objetivos que nortearam esta pesquisa bem como os procedimentos metodológicos necessários ao seu desenvolvimento, ressaltando a abordagem e os instrumentos utilizados no processo de investigação.

O capítulo 2 traz o referencial teórico enfocando a Etnomatemática e os aspectos que fundamentam o ensino e a aprendizagem da Matemática.

O capítulo 3 refere-se à educação dos povos indígenas ressaltando os aspectos da Educação Indígena e da Educação Escolar Indígena.

O capítulo 4 retrata a Comunidade Indígena Serra da Moça e a cultura dos povos indígenas que habitam esta Comunidade, bem como o histórico e a estrutura física e organizacional da Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba.

A apresentação, descrição e análise dos dados coletados estão expostos no capítulo 5, procurando responder os objetivos propostos.

As considerações finais se fazem necessárias para refletir sobre o trabalho desenvolvido, buscando, entre os pontos positivos e negativos, aspectos que possam subsidiar propostos para o ensino de Matemática que atenda as necessidades da Comunidade Indígena investigada.

1 INVESTIGANDO OS CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS ESTABELECIDOS NA COMUNIDADE INDÍGENA SERRA DA MOÇA.

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino.* Esses que-fazer-se encontram um corpo no outro corpo. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (FREIRE, 2002, p.32).

1.1 SOBRE A TRAJETÓRIA E MOTIVAÇÕES DA PROFESSORA-PESQUISADORA

Meu trabalho como professora de Matemática iniciou-se no interior do Estado de São Paulo. Em 2008 fixei residência no Estado de Roraima para trabalhar, também, como professora de Matemática na Rede Estadual de Ensino em escola não indígena. Em maio de 2009, após aprovação em concurso público estadual para professores em escolas indígenas, assumi o compromisso de trabalhar na Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba, nas séries finais do Ensino Fundamental.

Esta nova modalidade de trabalho era um desafio. Meu conhecimento sobre os povos indígenas era proveniente do conhecimento adquirido durante a formação escolar e nos estudos preparatórios para o concurso, jamais havia estado em comunidade indígena, tampouco em escola indígena.

Sem formação específica na Educação Escolar Indígena, sem material de apoio e contatos que pudessem auxiliar, perguntava-me continuamente: “como realizar um bom trabalho?”, “o que ensinar?” e “como trabalhar uma educação diferenciada para que os alunos de fato aproveitassem o tempo dedicado aos estudos e aprendessem algo útil?”. Tudo era novo e a expectativa era imensa.

Nos primeiros dias de trabalho percebi que a Comunidade Serra da Moça se diferenciava das demais que conhecia por meio da literatura, quase não percebia costumes indígenas expressos no dia-a-dia.

A escola, apesar localizada na zona rural e em área indígena, possuía as mesmas características das escolas dos centros urbanos. O ensino era proposto por meio do acúmulo de conteúdos, o que para os pais era sinônimo de trabalho por parte do professor, onde a grande preocupação era que o filho “tivesse nota para passar de ano”, de forma que nada se diferenciava do ensino tradicional conhecido: lousa, giz, livro didático, alunos passivos sentados em fila e os professores como detentores do conhecimento.

Apenas a introdução da língua materna Wapixana indicava o diferencial da escola indígena, nem mesmo a Arte Indígena presente no currículo produzia algum trabalho que pudesse reacender traços da cultura das etnias ali presentes. Refletindo sobre a função do professor e o ambiente no qual estava funcionalmente inserida, relacionava esta realidade com as palavras ditas por D'Ambrósio:

[...] O papel do professor não é o do mestre tradicional, imbuído de uma autoridade sugerida pelo próprio espaço físico: separado dos alunos, com uma mesa que impõe autoridade, em pé perante os alunos sentados, e utilizando um quadro negro onde a mensagem, “escrita”, é o símbolo da verdade (D'AMBROSIO, 1994, p. 95).

Observava também as relações estabelecidas em sala de aula, tanto entre professores e estudantes quanto entre estes e o conhecimento, pareciam inadequadas ao conceito de educação que segundo D'Ambrosio (2009) é uma estratégia da sociedade para facilitar que cada indivíduo atinja seu potencial e estímulo na colaboração em ações comuns na busca do bem comum.

As palavras de D'Ambrosio, também, tem relação com o que está proposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino da Matemática (PCN, 1998) em que, no Ensino Fundamental, esta disciplina escolar deve proporcionar ao estudante o desenvolvimento do espírito crítico no intuito de criar hábitos para refletir e buscar conhecimentos, conscientizando-os sobre seus direitos, deveres e exercício da cidadania, sendo necessário ir em busca de novas estratégias, abolindo o ensino tradicional onde,

a prática mais freqüente no ensino de Matemática tem sido aquela em que o professor apresenta o conteúdo oralmente, partindo de definições, exemplos, demonstração de propriedades, seguidos de exercícios de aprendizagem, fixação e aplicação, e pressupõe que o aluno aprenda pela reprodução. Assim, considera-se que uma reprodução correta é evidência de que ocorreu a aprendizagem (PCN, 1998, p. 37).

Pensando nestas questões perguntei aos alunos da 5ª série: “O que vocês entendem por estudar Matemática?”, e “Hoje vamos ter aula de Matemática. O que vamos fazer?”, a resposta foi unânime: “Estudar Matemática é fazer contas”. “Vamos escrever números e fazer contas”.

Isso não era suficiente, era preciso trazer para estes alunos uma Matemática mais abrangente, instigando-os a buscar explicações e entendimentos, contextualizando a potencialidade do ambiente que se apresentava de forma natural podendo, a partir de o

contexto vivido produzir conhecimento, de forma que este pudesse ser aplicado na resolução de situações que, por ventura, se apresentassem.

Consciente da semelhança entre a escola da “cidade”, escola do “branco” e a Escola Indígena Índio Ajuricaba, pensava que esta possivelmente tinha suas especificidades que precisavam ser consideradas e respeitadas, estas, as especificidades, podem não ser perceptíveis à primeira vista, mas existem e é necessário resgatá-las como embasamento e subsídio para o trabalho pedagógico.

1.2 OS OBJETIVOS DA PESQUISA

É claro que toda cultura é dinâmica, cheia de respostas para as provocações que aparecem e, muitas vezes, feliz na formulação de soluções. Muitas delas voltadas para a própria defesa cultural. Daí que muitas comunidades indígenas, mesmo tendo sofrido enormes mudanças no aspecto mais aparente de sua cultura, mesmo aí onde tudo parece ter mudado profundamente, a força mais sutil da alma de um povo subsiste.³

É notório que o trabalho na sala de aula exige que o professor seja dinâmico nas suas atitudes, enfocando vários aspectos no sentido de aprimorar a sua prática pedagógica e atingir o objetivo maior que é a aprendizagem por parte dos estudantes.

Neste sentido, D’Ambrosio (1994, p. 96), sugere que a estratégia a ser usada é o conhecimento da realidade. “[...] O primeiro passo para o professor é conhecer seu ambiente, saber o que se passa no seu entorno espaço-temporal, e a partir dessa informação devidamente processada, definir estratégias pra sua ação educativa”.

É possível reconhecer que a proximidade com a capital, a inserção de novos conhecimentos e valores e a descaracterização da cultura indígena na Comunidade Indígena Serra da Moça é uma realidade que não pode ser ignorada, porém isso não impede que se faça uma educação que valorize a cultura e seu meio sócio-político. Sobre essa questão Ferreira S. destaca que:

A escola indígena tem como objetivo a conquista da autonomia sócio-econômico-cultural de cada povo, contextualizada na recuperação de sua memória histórica, na reafirmação de sua identidade étnica, no estudo e na valorização da própria língua e da própria ciência sintetizada em seus etnoconhecimentos, bem como no acesso às informações e aos conhecimentos técnicos e científicos da sociedade majoritária e das demais sociedades, indígenas e não-indígenas (FERREIRA S., 1994, p. 90).

³ Ailton, liderança Krenak, MG. RCNE/Indígena, 2005, p. 24

Especialmente para o professor de Matemática torna-se fundamental conhecer as práticas e o uso dos conhecimentos matemáticos estabelecidos na Comunidade Indígena, pelo fato de utilizarem estes conhecimentos na interação com os não-índios. É necessário, portanto, resgatar, valorizar e interagir com a cultura que foi a base do desenvolvimento que se apresenta no momento, contextualizando o conhecimento dos mais antigos com as novas gerações, centrando o ensino na proposta da educação que, conforme D'Ambrosio (2009) é uma estratégia da sociedade para facilitar que cada indivíduo atinja seu potencial e estímulo na colaboração em ações comuns na busca do bem comum.

Porém, a Matemática presente nos diferentes ambientes da Comunidade passa despercebida, pais e filhos não associam como aplicação do conhecimento matemático as formas geométricas formadas pelo madeiramento das casas, a sobreposição das folhas do buriti que servem como telhado, as plantações agrícolas que dão sustento às famílias. Para o professor o apoio didático pode ser o ambiente e não somente o livro didático.

Salientando as palavras de Scanduzzi (2009, p. 17-18),

[...] os povos indígenas têm elaborado um saber construído, um saber matemático diferenciado e diversificado, sistematizado por um grupo de pessoas que estabeleceu os critérios para tal saber.

Por isso, urge a necessidade de apontar caminhos considerando a realidade que temos.

[...] o professor deixa de ser o dono do saber, mas tem formação específica que o capacite a transitar entre os saberes de seus alunos, ajudando-os a questionar a realidade envolvente para a possível reorganização de seus conhecimentos.

Desta forma, tanto professores quanto alunos e comunidade transitam entre o conhecimento empírico dos indígenas e o conhecimento formal adquirido na escola por meio de um ensino tradicional. Considerando que o acesso aos novos conhecimentos pode modificar as ações cotidianas, surgiu a indagação: como a Escola e os moradores da Comunidade Indígena Serra da Moça interagem em um novo contexto de conhecimentos matemáticos necessários para o desenvolvimento das atividades produtivas do grupo?

Diante desta questão, as observações, reflexões e ansiedades levaram a esta pesquisa, que tem como objetivo geral **investigar os conhecimentos matemáticos utilizados pela Comunidade Indígena Serra da Moça e o papel da escola na produção e apropriação de novos conhecimentos necessários para o desenvolvimento das atividades do grupo e suas relações com a comunidade externa.**

Para tanto foi necessário conhecer algumas especificidades reveladas a partir dos objetivos específicos estabelecidos a seguir:

- conhecer a comunidade: sua cultura, seu modo de vida, suas particularidades;
- identificar os procedimentos matemáticos utilizados pela comunidade;
- investigar a aplicabilidade dos conhecimentos matemáticos na execução das atividades produtivas e no cotidiano da Comunidade;
- averiguar se a atual proposta curricular contempla um ensino de Matemática voltado para as necessidades da comunidade e quais as principais características desta proposta;
- verificar como são trabalhadas no currículo escolar as formas de agir e pensar da comunidade, no que se refere à adaptação a esse novo contexto.

1.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Os estudos desenvolvidos durante o Curso de Mestrado foram esclarecedores para definir os procedimentos técnicos e metodológicos necessários para realizar a pesquisa na Comunidade Indígena Serra da Moça.

Como embasamento teórico foi tomado a Etnomatemática, pelo fato de que:

Para o etnomatemático, a educação indígena pode se realizar na presença do educador não-índio, não para transferir nenhum tipo ou modelo de conteúdo, mas para que, no diálogo com os povos indígenas, eles possam reconhecer como científicas as construções produzidas por seus antepassados e – mediante essas produções científicas – compreender como se denominam em nossa cultura (SCANDIUZZI, 2009, p. 23).

Considerando os objetivos propostos e a especificidade dos envolvidos na investigação, optou-se por seguir os pressupostos da pesquisa Etnográfica em Educação. Porém, para que o trabalho pudesse ser realizado foi necessária uma primeira aproximação com a Comunidade.

Em uma das reuniões da Comunidade a pesquisadora teve permissão do tuxaua⁴ para expor sua situação como aluna mestranda e explicar os objetivos da pesquisa, solicitando a autorização para realizá-la, uma vez que era necessária a imersão no cotidiano da comunidade e a participação de forma direta ou indireta, dependendo do grau do contato necessário para coletar as informações, os quais dariam consistência e credibilidade ao trabalho. Esse contato com a Comunidade foi registrado em foto apresentada na Figura 1.

⁴ Líder da Comunidade.



Figura 1: Foto da Pesquisadora no trabalho de campo

Houve concordância, porém o tuxaua Justino fez o seguinte comentário: *“Já tivemos outras pessoas aqui que querem conhecer nossos costumes, nosso modo de viver, a gente ajuda e depois eles vão embora e ninguém mais fica sabendo de nada, só vêm aqui enquanto interessa prá eles. Nós queremos que esse trabalho também ajude a nossa Comunidade, que a gente tenha conhecimento do resultado”*.⁵

Foi possível perceber que os indígenas se sentem usados e/ou explorados e que o resultado dos trabalhos já realizados não se reverteram em nenhum benefício aos mesmos.

Após o primeiro contato, que resultou na permissão e apoio dos líderes da comunidade e do público alvo da pesquisa, foi necessário organizar os procedimentos que iriam direcionar a pesquisa.

Para que não houvesse dúvidas sobre a lisura do trabalho, foi redigido um termo de consentimento em duas vias, sendo uma via para cada participante, contendo a descrição da pesquisa e como seria realizada, garantindo aos envolvidos que estes não seriam expostos a nenhum tipo de constrangimento e com garantias de acompanhamento sistemático de todos os procedimentos adotados, autorizando ou não a divulgação dos dados coletados.

O trabalho de pesquisa na Comunidade Indígena Serra da Moça, teve início em agosto de 2009 e término em dezembro de 2010, estando dividido em três etapas: a primeira

⁵ Justino Carlos dos Santos, Tuxaua da Comunidade Indígena Serra da Moça. Declaração feita em reunião na Comunidade. jul. 2009.

foi o contato inicial com a Comunidade para obtenção do aval para o trabalho e a definição dos procedimentos metodológicos; a segunda, a realização da pesquisa propriamente dita e a terceira, a descrição e análise dos dados coletados.

A primeira etapa teve início de forma sutil, observando os espaços, as possibilidades de acesso. Lecionando na escola da Comunidade, a pesquisadora procurou atentar para o cotidiano das famílias, apesar de serem muito reservadas. Como recém-chegada encontrou dificuldades em ser aceita e integrar-se a Comunidade imediatamente. O acesso se restringia as atividades escolares e as reuniões comunitárias.

Porém, em pouco tempo o reconhecimento como professora foi tomando consistência e a interação com a Comunidade proporcionou uma convivência de confiança mútua, de forma que fosse possível identificar os sujeitos que pudessem contribuir para a pesquisa. A confiança instaurada permitiu o contato direto com diversas famílias, onde as visitas em suas residências e nas plantações aconteceram de forma natural, num clima de harmonia e acolhimento.

1.3.1 Abordagem Qualitativa

A relação existente entre o mundo real e o mundo, por vezes abstrato para o pesquisador, dos sujeitos pesquisados, como é o caso dos indígenas, direcionou este trabalho para uma abordagem qualitativa, fortemente alicerçado no contato direto da pesquisadora com os moradores e o ambiente pesquisado. Outro aspecto relevante é que os dados obtidos não seriam traduzidos em números, mas sim descritos, analisados e interpretados buscando conhecer, retratar e interpretar uma realidade.

Seguindo os pressupostos da abordagem qualitativa a investigação se revestiu de características específicas, as quais são apontadas por Bogdan e Biklen (apud BORBA; ARAÚJO, 2006, p. 24-25):

1. Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal;
2. A investigação qualitativa é descritiva;
3. Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos;
4. Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva;
5. O significado é de importância vital na abordagem qualitativa.

De acordo com as características apontadas é possível observar que a investigação qualitativa é abrangente e possibilita a utilização de procedimentos variados tanto na

inquirição dos sujeitos pesquisados como também na interpretação dos dados coletados na pesquisa, induzindo o pesquisador a uma descrição explícita dos fatos relevantes, dando significado próprio e qualidade ao trabalho realizado.

Assim, na presente investigação a abordagem qualitativa possibilitou explorar as questões que emergiam da situação investigada, transformando um simples olhar em um olhar mais aguçado, levantando questões que até então passavam despercebidas. A imersão no ambiente facilitou o trânsito da pesquisadora pelos diferentes pontos da Comunidade fato que possibilitou selecionar entre as informações obtidas aquelas que atendiam os objetivos, motivando novas investidas para complementar o fato abordado.

Para D'Ambrosio a pesquisa qualitativa, “[...] é o caminho para escapar da mesmice. Lida e dá atenção às pessoas e às suas idéias, procura fazer sentido de discursos e narrativas que estariam silenciosas. E a análise dos resultados permitirá propor os novos passos” (D'AMBROSIO, 2006, p. 19). Ainda, de acordo com D' Ambrosio:

A pesquisa qualitativa é muitas vezes chamada etnográfica, ou participante, ou inquisitiva, ou naturalística. Em todas essas nomenclaturas, o essencial é o mesmo: a pesquisa é focalizada no indivíduo, com toda a sua complexidade, e na sua inserção e interação com o ambiente sociocultural e natural. O referencial teórico, que resulta de uma filosofia do pesquisador, é intrínseco ao processo. Naturalmente a interação pesquisador-pesquisado é fundamental [...] (2009, p. 102-103).

Todavia, a organização de uma pesquisa considerando a abordagem qualitativa necessita um direcionamento lógico que, segundo D'Ambrosio (2009, p. 103-104) passa a ser organizada seguindo algumas etapas:

1. Formulação das questões a serem investigadas com base no referencial teórico do pesquisador;
2. Seleção de locais, sujeitos e objetivos que constituirão o foco da investigação;
3. Identificação das relações entre esses elementos;
4. Definição de estratégias de coleção e análise de dados;
5. Coleção de dados sobre os elementos selecionados no item 2 e sobre as relações identificadas no item 3;
6. Análise desses dados e refinamento das questões formuladas no item 1 e da seleção proposta no item 2;
7. Redefinição de estratégias definidas no ítem4;
8. Coleta e análise de dados.

Nota-se que na abordagem qualitativa não se aplica métodos quantificadores conforme esclarecimento dado por Bicudo (2006, p. 106) destacando que “o *qualitativo* engloba a idéia do subjetivo, passível de expor sensações e opiniões” possibilitando perceber

diferenças e semelhanças nos aspectos comparáveis, contudo a noção de rigor não se aplica a dados qualitativos, pois faltam a precisão e a objetividade a estes dados.

De acordo com os pressupostos nesta abordagem fez-se necessário utilizar o método adequado na coleta de dados. Levando em conta que a “etnografia é a tentativa de descrição da cultura” (ANDRÉ, 2004, p. 19), a pesquisa etnográfica foi estabelecida para subsidiar o processo investigatório considerando que seria necessário a imersão no ambiente a fim de conhecer, interpretar e descrever o cotidiano real da Comunidade de forma ampla, sem o interesse de quantificá-lo.

1.3.2 A Pesquisa Etnográfica em Educação

O processo de investigação da realidade humana leva a busca de elementos que possibilitam descrever e explicar hábitos, valores, crenças e comportamentos de um determinado grupo social, provenientes de um contato direto e de levantamentos documentais sendo necessário, na maioria das vezes, um contato prolongado, fato que pode levar a uma estreita relação entre pesquisador e pesquisados. Desta forma o pesquisador pode tornar-se um descobridor e estabelecer a conexão entre suas descobertas e seus objetivos.

No caso da presente investigação o estudo ganha características do tipo etnográfico na educação, seguindo alguns parâmetros, como sugerido por André (2004, p. 28-30):

[...] faz uso de técnicas que tradicionalmente são associadas à etnografia, ou seja, a observação participante, a entrevista intensiva e a análise de documentos.

[...] o pesquisador é o instrumento principal na coleta e análise de dados. Os dados são mediados pelo instrumento humano, o pesquisador.

[...] ênfase naquilo que está ocorrendo e não no produto ou nos resultados finais.

[...] a preocupação como as pessoas vêem a si mesmas, as suas experiências e o mundo que as cerca. O pesquisador deve tentar apreender e retratar essa visão pessoal dos participantes.

[...] envolve um trabalho de campo. O pesquisador aproxima-se de pessoas, situações, locais, eventos, mantendo com eles um contato direto e prolongado.

Outras características importantes na pesquisa etnográfica são a descrição e a indução [...].

Finalmente, a pesquisa etnográfica busca a formulação de hipóteses, conceitos, abstrações, teorias e não sua testagem.

Enfatizando a definição de André (2004, p. 41) em que a pesquisa etnográfica “se caracteriza fundamentalmente por um contato direto do pesquisador com a situação pesquisada [...]” foi necessário a imersão da pesquisadora no ambiente pesquisado, o que aconteceu de forma natural por desempenhar a função de professora nos turnos vespertino e noturno na escola da Comunidade gerando contato direto, direcionado o olhar investigativo ao

mundo dos sujeitos investigados, com a preocupação de posteriormente, avaliar o significado dos elementos coletados no trabalho de campo.

Esse processo implicou em dedicação e atenção, focando o olhar para todas as direções e atividades que pudessem contribuir com os objetivos da pesquisa. Triviños destaca que:

A etnografia baseia suas conclusões nas descrições do real cultural que lhe interessa para tirar delas os significados que têm para as pessoas que pertencem a essa realidade. Isto obriga os sujeitos e o investigador a uma participação ativa onde se compartilham modos culturais (tipos de refeições, formas de lazer, etc.). Isto é, o pesquisador não fica fora da realidade que estuda, à margem dela, dos fenômenos aos quais procura captar seus significados e compreender (TRIVIÑOS, 1987, p. 121).

Nesse contexto, com a finalidade de buscar os significados, compreender e estabelecer as relações necessárias à ampliação do conhecimento e de novas experiências foi necessário coletar dados, porém houve a necessidade de estar atenta, não permitindo acumular uma imensidão de informações sem a devida finalidade o que poderia comprometer a descrição objetiva da pesquisa, uma vez que a etnografia é um “processo sistemático de observar, detalhar, descrever, documentar e analisar o estilo de vida ou padrões específicos de uma cultura ou subcultura, para apreender o seu modo de viver no seu ambiente natural (LEININGER apud GUALDA; HODA, 1997, p. 411).

Ciente que a pesquisa etnográfica possibilita conhecer características pessoais dos participantes a ética tornou-se elemento fundamental na busca por informações. Sobre esta questão Bogdan afirma que:

Os problemas éticos são bastante relevantes na pesquisa etnográfica, o pesquisador precisa ser fiel aos dados e não apresentar somente aqueles que lhe forem convenientes, assim, a ética do pesquisador é fator decisivo de boas relações de confiança. Em investigação, a ética consiste nas normas atinentes aos procedimentos vistos como corretos e incorretos por determinado grupo. O pesquisador precisa interagir atento aos códigos estabelecidos pela comunidade e respeitá-los. Mas, duas questões dominam o panorama recente no âmbito da ética relativa à investigação com sujeitos humanos; o consentimento informado e a proteção dos sujeitos contra qualquer espécie de danos. Tais normas tentam assegurar o seguinte: os sujeitos aderem voluntariamente aos projetos, cientes da natureza do estudo e dos perigos e obrigações nele envolvidas e não são expostos a riscos superiores aos ganhos que possam advir (BOGDAN apud OLIVEIRA; GOMES, 2005).

De acordo com o exposto, faz-se necessário ser fiel aos dados coletados, não distorcendo informações no intuito de satisfazer as intenções da pesquisa, uma vez que, conforme André (2004, p. 20) o pesquisador etnógrafo se vê “diante de diferentes formas de

interpretações da vida, formas de compreensão do senso comum” em que os participantes atribuem significados variados às suas experiências e vivências de que forma que esses significados possam ser mostrados ao leitor.

Portanto, a fidelidade garante as relações de confiança estabelecidas no processo investigatório, principalmente quando a investigação acontece em comunidades indígenas que mesmo incorporando costumes de outras culturas valorizam o que é próprio da sua cultura.

Considerando que esta pesquisa buscou focar os conhecimentos matemáticos presentes no currículo escolar e entre os membros da Comunidade fez-se necessário atentar para o ponto de vista de Bello (apud SILVA, 2006, p. 61) que esclarece: “para saber em que atividades os índios desenvolvem e aplicam os conhecimentos matemáticos é necessário conhecer e vivenciar o dia-a-dia deles” e Ferreira (apud SCANDIUZZI, 2009, p. 20) complementa enfatizando que “a etnografia exige um olhar especial do etnomatemático, capaz de encontrar as diferenças entre os conceitos matemáticos produzidos pela aldeia e os conceitos da matemática institucional”.

Reconhecer as diferenças existentes pode transformar a prática docente nas comunidades indígenas, pois orienta o professor como relacionar teoria e prática ao contexto do cotidiano dos povos indígenas atendendo as suas necessidades que, gradativamente vem sofrendo transformações devido à integração com a cultura não-indígena. Conforme destaca Ferreira (apud HALMENSCHLAGER, 2001) antes os conhecimentos matemáticos ensinados nas escolas eram reinterpretados e reorganizados pelos índios, sendo que “[...] estudar, para os índios, significava dominar a Matemática dos brancos para atuar com eficiência durante as negociações econômicas com eles” (HALMENSCHLAGER, 2001, p. 31).

Estas questões demonstram a necessidade do professor se inteirar da Matemática necessária aos povos indígenas a fim de atender as prioridades da Comunidade como também contribuir para a formação do cidadão, valorizando a pluralidade cultural, propiciando diferentes formas de abordar os problemas que se apresentam no cotidiano exercendo assim, a cidadania (BRASIL, 1998).

Com esses argumentos espera-se ter justificado a opção por seguir os pressupostos da pesquisa etnográfica em educação para conduzir a presente investigação.

1.3.3 Participantes da Pesquisa

A partir da definição dos objetivos, da abordagem e do tipo de pesquisa que seria utilizada, fez-se necessário buscar entre os moradores da Comunidade aqueles que poderiam

contribuir com este trabalho. Essa identificação foi realizada no segundo semestre do ano de 2009, no que se considerou a primeira etapa da pesquisa, ou seja, a etapa onde ocorreu a aproximação com a Comunidade.

Os contatos mantidos com as mães que iam frequentemente à escola, a participação desta pesquisadora nas reuniões escolares e comunitárias, as observações diárias do ambiente da Comunidade e os diálogos mantidos informalmente foram direcionando para a seleção dos possíveis entrevistados.

No primeiro momento, tinha-se a idéia que o estudo partiria do contato com os moradores mais idosos, não escolarizados, supondo que estes teriam muitas histórias para contar. Porém, esta hipótese foi descartada ao reconhecer que estes moradores eram protegidos por seus filhos que, mesmo dialogando informalmente falavam por seus pais, pelo fato de terem idade avançada e, alguns, apresentarem problemas de saúde.

Focando-se nos objetivos da pesquisa foi mantido um olhar voltado para os ambientes que pudessem fornecer elementos consistentes para a coleta de dados. Assim, após observar, dialogar e participar das reuniões da Comunidade para tratar de assuntos diversos, foi possível definir os participantes.

A interação com os pais nas reuniões na escola permitiu identificar seis mães que estavam sempre presentes, questionando e cobrando educação de qualidade para seus filhos. Esse grupo de mães participou ativamente da pesquisa, sendo apresentado e caracterizado no quadro da Figura 2.

MÃES PARTICIPANTES DA PESQUISA			
NOME	FUNÇÃO/ATIVIDADE	ESCOLARIDADE	NÚMERO DE FILHOS NA ESCOLA
Anusia Maria Aleixo Ângelo	Infraestrutura/limpeza na EEI Índio Ajuricaba	Ensino Médio completo	2
Jordiana de O. Silva	Secretária na EEI Índio Ajuricaba	Ensino Médio completo	2
Margarete Neves da Silva	Agricultora	-	3
Maria Jacira Almeida Levi	Agricultora	Ensino Fundamental incompleto	8
Valdelia da Silva Pinto	Professora na EEI Índio Ajuricaba	Ensino Superior incompleto	2
Rosilda Pereira de Souza	Merendeira na EEI Índio Ajuricaba	Ensino Médio completo	3

Figura 2: Relação de mães participantes da pesquisa

Para retratar o histórico da Comunidade buscaram-se informações com o Sr. Aldinésio, professor na Escola Estadual local e também entre os atuais agricultores que representam a segunda e terceira gerações dos moradores da Comunidade, sendo que estes contribuíram com informações substanciais sobre a aplicação dos conhecimentos matemáticos utilizados pela Comunidade nas atividades produtivas do grupo. Este grupo de agricultores é apresentado no quadro da Figura 3.

AGRICULTORES PARTICIPANTES DA PESQUISA		
NOME	FUNÇÃO	ESCOLARIDADE
Adauto Almeida Ramiro	Agricultor	Ensino Fundamental incompleto
Aquilino Rodrigues Mesquita	Agricultor	Ensino Fundamental incompleto
Francelino Aleixo Duarte	Agricultor e vaqueiro	Técnico em Agropecuária
J.	Agricultor	Ensino Fundamental incompleto
O.	Agricultor	Ensino Médio completo
Sandro Lourenço da Silva	Agricultor	Ensino Médio incompleto

Figura 3: Relação dos agricultores participantes da pesquisa

As constantes observações no ambiente da Comunidade revelaram a possibilidade de aplicação de conhecimentos matemáticos nas práticas cotidianas, principalmente nas construções existentes, nas transações comerciais e nas formas como os agricultores utilizam seus conhecimentos nas atividades de produção de alimentos. Os agricultores se constituíram em alvos principais na pesquisa de campo e coleta de dados, por demonstrarem conhecimentos mais significativos e disposição para contribuir com este trabalho. Houve a participação efetiva de seis agricultores que permitiram visitar e fotografar suas roças enquanto que na transcrição das informações apenas quatro permitiram que seus nomes fossem citados.

As informações acerca do ensino nas escolas, priorizando as expectativas em relação ao ensino de Matemática foram concedidas por oito professores da EEI Índio Ajuricaba, funcionárias e mães de alunos. Os procedimentos matemáticos utilizados na Educação Infantil foram retratados pela professora e também gestora da Escola Municipal Vovô Jandico da Silva com participação do professor de Língua Materna Wapixana. A gestora da EEI Índio Ajuricaba também contribuiu informando as questões burocráticas referentes à escola. Especificamente sobre o ensino da Matemática na EEI Índio Ajuricaba, é propício esclarecer que este está sob a responsabilidade desta pesquisadora. O grupo de professores participantes da pesquisa é destacado no quadro da Figura 4.

PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA		
NOME	FUNÇÃO	ESCOLARIDADE
Adriana Ferreira Dantas	Professora do 1º ano do Ensino Fundamental	Ensino Superior completo
Aldinésio Sarmento Silveira	Professor do Ensino Fundamental e Médio	Ensino Superior completo
Alexsandro Carlos das Chagas	Professor de Língua Materna Wapixana na EM Vovô Jandico da Silva	Cursando Tamí'kan
Cilena Andreia Moraes	Gestora e professora da EM Vovô Jandico da Silva	Ensino Superior completo
Marcos Pereira Pinto	Professor de Língua Materna Wapixana	Ensino Médio completo
Maria de Fátima da S. Angelo	Professora de Língua Materna Wapixana	Ensino Superior incompleto
Miraci Costa da Silva	Professora aposentada	Ensino Fundamental completo
Rosinéia Raposo Felipe	Gestora da EEI Índio Ajuricaba	Ensino Superior completo
Sansão Barros da Silva	Professor do Ensino Fundamental e Médio	Ensino Superior completo
Simião de Souza Cavalcante	Professor da 2ª série do Ensino Fundamental	Magistério
Valdelia da Silva Pinto	Professora da 3ª série do Ensino Fundamental	Ensino Superior incompleto

Figura 4: Relação dos professores participantes da pesquisa

Houve a participação, na investigação, de cinco alunos, aqui denominados de alunos “A”, “B”, “C”, “D” e “E”, que aceitaram relatar suas expectativas quanto ao ensino, principalmente o ensino da Matemática. Destes alunos, dois estão concluindo o Ensino Fundamental e três o Ensino Médio no ano de 2010, e foram escolhidos por estarem prestes a dar início a uma nova fase da vida escolar. A caracterização do grupo de estudantes participantes da pesquisa pode ser vista no quadro da Figura 5.

ALUNOS PARTICIPANTES DA PESQUISA			
NOME	ESCOLARIDADE	IDADE	GÊNERO
Aluno A:	Concluinte do Ensino Médio	17 anos	Feminino
Aluno B:	Concluinte do Ensino Fundamental	14 anos	Masculino
Aluno C:	Concluinte do Ensino Fundamental	15 anos	Feminino
Aluno D:	Concluinte do Ensino Médio	17 anos	Masculino
Aluno E:	Concluinte do Ensino Médio	17 anos	Feminino

Figura 5: Relação dos alunos participantes da pesquisa

Embora tenha se dado destaque a determinados grupos e sujeitos que participaram da investigação esta também contou com a participação de outros moradores que, nos diálogos informais trouxeram à tona fatos de suma importância que direcionavam a pesquisa.

1.3.4 Instrumentos de Investigação

A realização da pesquisa na Comunidade Indígena Serra da Moça, definida com o objetivo de buscar respostas e dar significado para algumas inquietações e subsidiar novas estratégias para interação, socialização e práticas cotidianas entre a pesquisadora, sujeitos pesquisados e o ambiente escolar exigiu a utilização de diferentes instrumentos de investigação para interpretar e compreender o significado das ações no contexto investigado.

A coleta de dados foi realizada a partir da aplicação de diversas formas de abordagem ressaltando que sempre que algum procedimento fosse acontecer era solicitada a permissão do sujeito envolvido.

A partir da definição da abordagem e dos métodos que seriam utilizados na pesquisa ficou claro que seria necessária a imersão da pesquisadora no ambiente investigado, como proposta para conhecer e retratar os aspectos que, definidos e visualizados amplamente ressaltam a importância e a confiança das partes envolvidas. “Por isso, o trabalho de campo intensivo com observações *in loco* que nos conduz ao ponto de vista do nativo é fundamental. Somente esta abordagem permite a construção de um conhecimento baseado no confronto entre as nossas hipóteses e nossas observações” (VÍCTORA; KNAUTH; HASSEN, 2000, p. 53).

Este trabalho teve início em fevereiro de 2010, quando também teve início o ano letivo nas escolas da Comunidade, prosseguindo até dezembro deste mesmo ano, porém houve interrupção em alguns momentos devido ao período chuvoso e também por problemas de ordem administrativa na escola e que envolveu a equipe escolar e toda a comunidade sendo necessário dar uma trégua no trabalho e retomar no momento considerado oportuno.

Portanto, a pesquisadora e também professora na Comunidade estabeleceu contato com todos envolvidos: crianças, adolescentes, adultos e idosos numa relação de confiança e respeito mútuo, para levantar dados, inclusive sobre a história de vida buscando “compreender o desenvolvimento do sujeito investigado [...] além de recuperar as experiências dos indivíduos, recolher também crenças, mitos, tradições, o que permite o melhor entendimento da própria história e trajetória dos informantes” (VÍCTORA; KNAUTH; HASSEN, 2000, p. 67), consciente que:

“Observar”, naturalmente não é simplesmente olhar. Observar é destacar de um conjunto (objetos, pessoas, animais, etc.) algo especificamente, prestando, por exemplo, atenção em suas características (cor, tamanho, etc.) Observar um “fenômeno social” significa, em primeiro lugar, que determinado evento social, simples ou complexo, tenha sido abstratamente separado do seu contexto para que, em sua dimensão singular, seja estudado em seus atos, atividades, significados, relações, etc. (TRIVIÑOS, 1987, p. 153).

Assim sendo, coube à pesquisadora a responsabilidade no trato com os envolvidos dependendo em grande parte da sua visão crítica para selecionar e analisar os dados, priorizando o que era relevante na sua inquirição que partiu da observação direta e participativa necessária para compreender e dar sentido às ações dos envolvidos, onde o pesquisador busca olhar o outro com respeito às suas particularidades, sem (pré) conceitos estabelecidos, pois “o ambiente, os comportamentos individuais e grupais, a linguagem não verbal, a sequência e a temporalidade em que ocorrem os eventos são fundamentais não apenas como dados em si, mas como subsídios para a interpretação dos mesmos” (VÍCTORA; KNAUTH; HASSEN, 2000, p.62).

Para cumprir com as funções de professora, manter relações de cordialidade e coletar elementos necessários para enriquecer este trabalho a pesquisadora esteve presente continuamente no trabalho na escola, nas reuniões e assembléias que tratavam de assuntos diversos ou reuniões pré-agendadas pela Comunidade e que geralmente acontecem nos finais de semana onde os assuntos abordados envolvem o cotidiano dos moradores do local. Foram realizadas visitas às famílias sendo que os diálogos informais aconteciam, principalmente, nesses momentos orientando os rumos da pesquisa. Destacam-se, também, as visitas feitas às roças, quando foi possível conhecê-las e investigar os procedimentos matemáticos utilizados pelos agricultores, especialmente os processos de medição da área cultivada e o espaçamento no plantio das lavouras.

A observação, complementada por diálogos informais e espontâneos, não podiam se perder. Assim o diário de campo que na verdade era um caderno inseparável, serviu como instrumento de anotações sobre fatos diversificados, mesmo aqueles que talvez não fossem utilizados precisavam ser registrados naquele momento, poderiam posteriormente ser analisados e avaliados com cautela, desta forma pouco do vivido se perdeu.

As anotações coletadas e registradas na forma escrita durante todo o processo de investigação são denominadas por TRIVIÑOS (1987, p. 154) como:

[...] “anotações de campo” e definidas “como todo processo de coleta e análise de informações, isto é, ela compreenderia descrições de fenômenos sociais e físicos, explicações levantadas sobre as mesmas e a totalidade da situação em estudo. Este

sentido tão *amplo* faz das anotações de campo uma expressão quase sinônima de todo o desenvolvimento da pesquisa.

Observando que os diálogos tomavam rumos que por vezes se distanciavam dos objetivos propostos, foi necessário abordar os participantes por meio de entrevistas semi-estruturadas. As entrevistas permitiram o levantamento de questões que tinham por finalidade desvelar de forma consistente as dúvidas existentes. As perguntas, focadas na investigação buscaram respostas para dar significado aos questionamentos possibilitando à pesquisadora refletir sobre o problema investigado. Roteiros dessas entrevistas podem ser visto nos Apêndices.

Este instrumento de investigação forneceu evidências do ponto de vista do sujeito participante que poderiam ter passados despercebidas quando o assunto era tratado informalmente conforme esclarecimentos de Triviños:

[...] a entrevista semi-estruturada é um dos principais meios que tem o investigador para realizar a Coleta de Dados. [...] queremos privilegiar a entrevista semi-estruturada porque esta, ao mesmo tempo que valoriza a presença do investigador, oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação (1987, p. 145-146).

Nesta pesquisa, este instrumento foi usado para conhecer os aspectos da Comunidade, conhecer as expectativas em relação à Educação Escolar Indígena e a aplicação dos conhecimentos matemáticos no cotidiano, tendo como participantes agricultores, gestora da escola, professores, alunos e mães, identificados como sujeitos que teriam informações relevantes para constituir o trabalho.

A gravação em áudio foi utilizada em raras ocasiões, como por exemplo, em diálogo com o Sr. Aquilino e com o Sr. Adauto foi possível gravar os relatos em aparelho MP4 que posteriormente foram utilizados para compor o trabalho, fornecendo evidências que enriqueceram a descrição, porém na maioria das vezes os participantes sentiam-se inibidos com o uso deste instrumento.

Na tentativa de registrar os movimentos dos participantes, seus gestos e trejeitos, foi introduzida a filmagem durante o processo de coleta de dados, porém este instrumento foi empregado com êxito somente nas situações em que havia grande número de envolvidos, como por exemplo, nas reuniões e festividades, individualmente a espontaneidade ficava comprometida, foi possível perceber que os participantes sentiam-se inibidos e retraídos.

Contrapondo com a filmagem, o registro por meio de fotografias aconteceu de forma natural, tanto no cotidiano dos moradores da Comunidade, nas reuniões, nas festividades,

como, também, nas visitas às roças. As fotografias são frequentemente disponibilizadas deixando-os extremamente felizes e a vontade. Estes registros permitem a “visualização de detalhes que ocorrem em campo, que são relevantes e podem não ter sido captados no momento da observação” (GUALDA; HODA, 1997, p. 415).

Houve situações em que as explicações verbais foram complementadas com a elaboração de desenhos. Este procedimento foi utilizado para representar “graficamente uma determinada situação ou concepção [...] em que a comunicação oral não se mostra suficiente para levantar as impressões do pesquisado” (VÍCTORA; KNAUTH; HASSEN, 2000, p.70).

Para subsidiar e complementar este trabalho fez-se necessário a análise de documentos que envolviam aspectos legais, imprescindível para compreender os fundamentos legais da Educação nas Comunidades Indígenas, documentos, estes, disponibilizados pela gestora da escola, pela Divisão de Educação Indígena – Departamento da Secretaria Estadual de Educação do Estado de Roraima e por meio de consultas eletrônicas (internet).

2 O ENSINO E A APRENDIZAGEM SOB A PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA

Havia um homem que aprendeu a matar dragões e deu tudo que possuía para se aperfeiçoar na arte. Depois de três anos ele se achava perfeitamente preparado mas, que frustração, não encontrou oportunidades de praticar sua habilidade (Dschuang Dsi).⁶

“Como resultado ele resolveu ensinar como matar dragões” (René Thom).

D’Ambrosio (s/d) apresenta esta reflexão para ilustrar a realidade de um ensino descontextualizado e tradicional onde, segundo o autor “o professor infere: Se me ensinaram era porque é importante, portanto...ensino o que me ensinaram.”⁷

Para reverter esta realidade, os professores engajados em desenvolver um ensino que seja significativo para o aluno e lhe traga resultados positivos em relação a aprendizagem têm na Etnomatemática o embasamento para aperfeiçoar as suas estratégias, pois esta sugere atitudes dinâmicas, envolventes e desafiadoras, onde alunos e professores interagem explorando o conhecido, vivido e concreto para desafiar o novo até então abstrato, aplicando o conhecimento adquirido.

2.1 ETNOMATEMÁTICA

Educar é como catar piolho na cabeça da criança. É preciso que haja esperança, abandono, perseverança. A esperança é crença de que se está cumprindo uma missão; O abandono é a confiança do educando na palavra; A presença é a perseguição aos mais teimosos dos piolhos, é não permitir que um único escape, se perca.

Só se educa pelo carinho e catar piolho é o carinho que o educador faz na cabeça do educando, estimulando-o a palavra é pela magia do silêncio. Ser educador é ser confessor dos próprios sonhos e só quem é capaz de oferecer um colo para que educando repouse a cabeça e se abandone ao som das palavras mágicas, pode fazer o outro construir seus próprios sonhos. E pouco importa se os piolhos são apenas imaginários.⁸

Os questionamentos sobre o que ensinar e como ensinar em uma sociedade onde diversas culturas interagem buscando as mesmas oportunidades de aprendizagem remetem o professor a refletir sobre suas propostas e práticas na Educação Matemática em que o

⁶ Poema chinês tomado para reflexão pelo matemático René Thom, citado por Ubiratan D’Ambrosio (s/d) em: A interface entre história e Matemática: Uma visão histórico-pedagógica. Disponível em: <<http://vello.sites.uol.com.br/interface.htm>>. Acesso: em 02 nov. 2010.

⁷ Idem.

⁸ Daniel Munduruku: Educar é como catar piolho na cabeça de criança. Disponível em: <<http://pensador.uol.com.br/frase/NTM2NTk0/>>. Acesso em: 23 set. 2010.

currículo, na maioria das vezes vem determinado por especialistas que estão distantes da realidade em que alunos e professores estão inseridos.

O ensino unificado para todas as sociedades torna-se insignificante e abstrato no contexto que difere do vivido. Conforme afirma Vilela (2004, p. 45):

O mais freqüente nas escolas é a não articulação e incompreensão do que é exigido, propiciando com isso a exclusão dos mais pobres no plano do conhecimento, ou seja, os processos de dominação e subordinação que se constituem no mundo social, vinculados à questão do poder, são produzidos e reproduzidos no processo de apropriação e uso da matemática escolar e dos conhecimentos populares [...].

O currículo, de certa forma, quando pré-estabelecido não considera as especificidades dos diferentes povos e ambientes, unificando o ensino e subordinando-o a simples transmissão de conteúdos, sem contextualizá-los com o cotidiano dos envolvidos, distanciando a educação que, de acordo com D'Ambrosio (1999) tem como grandes objetivos responder aos desejos do indivíduo, preparando-o para viver em sociedade e para a cidadania, combinando o social e o individual.

Assim sendo, faz-se necessário buscar alternativas para compreender as dificuldades existentes no processo de ensino e aprendizagem da Matemática nas instituições de ensino. Sobre esta questão D'Ambrosio (1998) afirma que a Matemática presente nas escolas é congelada, fazendo uso de teorias antigas, desenvolvidas em outros tempos e fora da realidade atual, porém é necessária à sociedade que a utiliza nas tecnologias e nas teorias modernas.

Contudo, D'Ambrosio (2008) continua afirmando que nas práticas cotidianas são incorporados os saberes e fazeres aprendidos na família e na comunidade, praticando assim a Etnomatemática, de modo que neste processo é valorizado o conhecimento e as habilidades adquiridas no meio cultural de cada indivíduo, reconhecendo que “sempre existiram maneiras diferentes de explicar e de entender, de lidar e conviver com a realidade” (D'AMBROSIO, 2006, p. 43).

A diversidade cultural existente provoca o desenvolvimento de diferentes estratégias de utilização dos procedimentos matemáticos na resolução das situações presentes no cotidiano. Cada cultura faz uso da Matemática que a seu modo atende as suas necessidades. De acordo com Gerdes (2002, p. 222):

A matemática não é produto de uma esfera cultural particular, mas uma experiência humana comum a todos os povos. O processo de estudar as suas idéias em contextos culturais diversos permite aprofundar o entendimento do que constitui a atividade matemática. O pensamento matemático só é inteligível ao adotarmos uma perspectiva intercultural.

Estudos etnomatemáticos ampliam o entendimento (intercultural) do que *são* as matemáticas. Não pode haver visão unificada, pois a visão monolítica e dominante não consegue se sustentar. Ao mesmo tempo, no outro extremo, também não é possível pregar o relativismo cultural absoluto da matemática.

Nesse sentido a Matemática proposta nos moldes de um ensino tradicional, perpassando de geração a geração não leva em consideração as especificidades culturais e regionais, desta forma pode não atender as necessidades dos envolvidos. Conforme destaca Vilela (2004) existem pesquisas em Etnomatemática que questionam os programas curriculares por pré-determinar um único conhecimento considerando-o como o verdadeiro e importante.

Assim, a Matemática estabelecida com as características que apontam para a precisão, o rigor e a exatidão no trato dos números e das formas, das relações e das medidas (D'AMBROSIO, 2006), difere do Programa Etnomatemática que “teve sua origem na busca de entender o fazer e o saber das culturas marginalizadas” (D'AMBROSIO, 2006, p. 44).

O reconhecimento das diferentes matemáticas praticadas no contexto de cada povo e a percepção de que o conhecimento extrapola o pré-instituído nos remetem ao que está instituído no Programa Etnomatemática. Este Programa considera que:

[...] em todas as culturas e em todos os tempos, o conhecimento, que é gerado pela necessidade de uma resposta a problemas e situações distintas, está subordinado a um contexto natural, social e cultural.

Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido técnicas de reflexão, de observação, e habilidades (artes, técnicas, *techné*, *ticas*) para explicar, entender, conhecer aprender para saber e fazer como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência (*matema*), em ambientes naturais, sociais e culturais (*etnos*) os mais diversos. Desenvolveu, simultaneamente, os instrumentos teóricos associados a essas técnicas e habilidades (D'AMBROSIO, 2006, p. 46).

Nesta perspectiva, D'Ambrosio (2009) explica com detalhes a formação da palavra etnomatemática bem como o seu significado:

[...] diferentemente do que sugere o nome, etnomatemática não é apenas o estudo de “matemáticas das diversas etnias”. Para compor a palavra *etno matema tica* utilizei as raízes *tica*, *matema* e *etno* para significar que há várias maneiras, técnicas, habilidades (*tica*) de explicar, de entender, de lidar e de conviver (*matema*) com distintos contextos naturais e socioeconômicos da realidade (*etno*). (D'AMBRÓSIO, 2009, p. 111).

Desta forma a Etnomatemática contribui para delinear as estratégias da ação pedagógica nas diferentes culturas, não se restringindo apenas ao fazer matemático de povos distintos, abrangendo também as diversas formas de conhecimento, considerando todos os

aspectos que envolvem o indivíduo em questão. Ferreira (1994, p. 92) esclarece que “o Programa Etnomatemática resgata a Matemática existente nas diferentes formas de expressão cultural presentes no cotidiano do aluno [...]”.

O grande desafio está em delinear estas estratégias relacionando a cultura com o aprendizado escolar, possibilitando a apropriação de conceitos externos com o saber dos grupos distintos como acontece na cultura indígena.

No intuito de efetivar a educação nas comunidades indígenas, Grupioni (1994, p.89) destaca que “os índios têm direito a uma escola com características específicas, que busque a valorização do conhecimento tradicional vigente nestas sociedades e lhes forneça instrumentos para enfrentar o contato com outras sociedades”.

Pode-se afirmar que os estudantes indígenas trazem consigo conhecimentos adquiridos no seu meio social e na vivência cotidiana, buscando na escola a possibilidade de socializar e incorporar novos conhecimentos, porém é certo que a incorporação de novos conhecimentos acontece quando estes são significativos para o aprendiz, favorecendo a compreensão das possibilidades de aplicação e o estabelecimento de conexões entre o saber e o fazer.

Assim, a Educação Matemática nas comunidades indígenas deve ser elaborada com o objetivo de atender as necessidades dessa sociedade e, neste caso, encontra na Etnomatemática um referencial que vai possibilitar conhecer, interpretar e analisar as manifestações matemáticas ali presentes. Constata-se pelas palavras de Halmenschlager, que a Etnomatemática possibilita um novo enfoque à Educação Matemática:

[...] a Etnomatemática, que se apresenta como uma perspectiva para o currículo porque é uma abordagem fundada nas conexões entre a cultura dos alunos e das alunas e o conhecimento escolar. Com isto, a Etnomatemática permite o reconhecimento de diferentes formas de fazer Matemática, utilizadas pelos grupos sociais em suas práticas diárias, na tentativa de resolver e manejar realidades específicas, as quais nem sempre seriam identificáveis sob a ótica da matemática acadêmica (HALMENSCHLAGER, 2001, p. 15).

Ao praticar a Etnomatemática o educador insere o aluno no processo de produção do seu conhecimento possibilitando que para cada ambiente cultural o seu olhar seja direcionado de forma distinta, evidenciando a diversidade nos diferentes contextos. Para atingir os objetivos de uma educação pautada na aprendizagem é preciso compreender que a:

Etnomatemática não é uma nova disciplina. Assim, evita incorrer nos erros da educação tradicional, isto é, não é apenas ensinar teorias e práticas congeladas nos livros, esperando que o aluno seja capaz de repetir o que outros fizeram. A

etnomatemática propõe uma pedagogia viva, dinâmica, de fazer o novo em resposta a necessidades ambientais, sociais, culturais, dando espaço para a imaginação e para a criatividade (D'AMBROSIO, 2008, p. 10).

Esta consideração evidencia a importância da contextualização nos processos de ensino e aprendizagem que inúmeras vezes acontecem de forma tradicional e padronizada, usando o livro didático como subsídio para todas as questões. Neste sentido, há de se considerar os questionamentos de Ferreira: “como trazer o conhecimento étnico para a sala de aula, buscando uma educação com significado? Como fazer a ponte entre este conhecimento e o conhecimento dito institucional? (FERREIRA apud MELO, 2007, p. 40)” e D'Ambrosio acrescenta:

Perguntamos qual é o conhecimento matemático que se deve transmitir aos estudantes, de tal maneira que esse conhecimento não entre em choque com o saber matemático que é próprio de suas comunidades, resultado de anos de encontros culturais?

Mas ao mesmo tempo em que se quer evitar o prejuízo emocional do choque cultural, que obviamente afeta a criatividade, é necessário fazer com que o conhecimento que resulta da experiência escolar lhes seja útil na vida em comum, própria das sociedades modernas (D'AMBROSIO, 2008, p. 10).

As comunidades indígenas, com seus saberes tradicionais, apresentam uma matemática rica, variada e a expressa de forma natural, valorizando o contexto local, contudo vislumbrando além da comunidade, porém, como destaca Machado (2001) a grande dificuldade no ensino hoje é que este está desvinculado da realidade, sendo que o que realmente importa é integrar os conteúdos escolares aos assuntos aplicados na vida prática.

Neste contexto é importante considerar o espaço escolar e a sala de aula como ambientes de intensas interações onde, na maioria das vezes a diversidade e heterogeneidade são desconsideradas, crianças e jovens são tolhidos de expressarem a sua cultura e de manifestarem os seus saberes.

D'Ambrosio (1986), faz uma importante observação ao destacar que o professor deve ouvir o que o aluno tem a dizer sobre suas expectativas e Oliveira destaca a importância da Etnomatemática como proposta para valorizar a cultura dos diferentes povos. Portanto,

com as “lentes” da Etnomatemática a Educação Matemática passa a valorizar, também, a produção da Matemática praticada por diferentes grupos étnicos, profissionais ou comunitários. As tradições matemáticas de diferentes grupos sociais são vistas também numa perspectiva cultural, e o conhecimento matemático é visto como historicamente construído de forma não linear, marcados por elementos da cultura de diferentes grupos (OLIVEIRA, 2006, p. 248).

Apesar das dificuldades é importante que o professor detecte o que motiva o aluno a ir e permanecer na escola. A escolha de conteúdos adequados e a utilização de métodos convenientes que satisfaçam as expectativas do aluno tornam-se desafios para o professor.

Knijnik (1996) aborda que a Etnomatemática se caracteriza como um processo que possibilita investigar as tradições, práticas e concepções de um grupo social subordinado, interpretando e decodificando o seu conhecimento, propiciando a aquisição do conhecimento produzido pela Matemática Acadêmica possibilitando estabelecer comparações entre o seu conhecimento e o conhecimento adquirido, analisando as relações no uso destes saberes. Conclui que:

A etnomatemática problematiza centralmente esta ‘grande narrativa’ que é a Matemática acadêmica – considerada pela modernidade como a linguagem por excelência para dizer o universo mais longínquo e também o mais próximo – introduzindo uma temática até então ausente no debate da Educação Matemática (KNIJINIK, 1996, p.75).

Entendendo que a sociedade moderna exige que o conhecimento circule por todos os meios, seja amplo e não fragmentado e que o sujeito deva ser bem informado para que se posicione sobre as mais variadas questões, e que a Comunidade Indígena Serra da Moça aos poucos se insere neste contexto, é fundamental estar atento às colocações de D'Ambrosio (2009) quanto este considera a educação como uma estratégia de estímulo ao desenvolvimento individual e coletivo, gerada por grupos culturais, com a finalidade de se manterem como tal e de avançarem na satisfação de sobrevivência e de transcendência.

Desta forma, integrar o conhecimento matemático às ações do cotidiano conduz ao reconhecimento o quão importante é considerar as diversidades culturais.

2.2 O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

A matemática não é uma matéria nova, mas ela já é muito velha, já vem há muito tempo sendo usada pelos homens que existem e já existiram também. O que acontece é que ninguém conhecia o que era. Mas depois, quando foi descoberta, aí que foi colocado o nome de matemática. Até agora todo mundo conhece com esse nome. Antigamente, por mais analfabeta que fosse, a pessoa já usava a matemática sem saber. Porque já fazia tudo calculado: a distância, o tamanho etc. E a assim já estava funcionando a matemática.⁹

A matemática praticada nas diferentes culturas mostra que é possível pensar e agir de forma que atenda as necessidades do grupo, abrindo espaço para reflexões a respeito das

⁹ Parecer do Professor Jaime Lllulu Manchinere, AC, RCNE/Indígena, 2005, p.159

diferentes propostas epistemológicas que a constitui, e não considerá-la apenas mais uma disciplina no currículo escolar, de modo que a interpretação dada por D'Ambrosio (2009) sobre matemática e educação fundamenta o conceito desta disciplina, o autor destaca que a disciplina *matemática* é uma estratégia que a espécie humana desenvolveu ao longo da vida para explicar, entender manejar e conviver com a “realidade sensível, perceptível, e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural” (p. 7).

Todavia, quando praticada na escola com rigidez, buscando a exatidão com cálculos complexos e resolvidos de forma mecânica, a matemática torna-se seletiva e excludente, poucos conseguem compreender e associar a sua aplicação nas atividades reais. Porém, se bem conduzida, integrada aos conhecimentos que os alunos trazem para a escola e que foram adquiridos no seu meio de convivência com novos conhecimentos que lhes são apresentados pode ser dinâmica, rica e atender as expectativas dos envolvidos.

D'Ambrosio (1986) questiona a matemática como ciência que seleciona as melhores mentes:

Até o ponto de ser a Matemática, como disciplina escolar, a maior responsável pela deserção escolar, por inúmeras frustrações e em última instância pela manutenção de uma estratificação social inaceitável, ou pelo menos injusta. Mas os marginalizados pelos processos de avaliação não são, obstante, praticantes de matemática no seu dia-a-dia. São matematicamente funcionais, ou melhor dizendo, etomatemáticamente funcionais. (D'AMBROSIO, 1986, p. 42).

Sobre o ensino da matemática, Groenwald, Kaiber e Mora (2004, p. 37), fazem uma abordagem citando que esta “possui um papel social importante na inclusão das pessoas na sociedade. Ensinar Matemática é fornecer instrumentos para o homem atuar no mundo de modo mais eficaz, formando cidadãos comprometidos e participativos”.

A ação pedagógica exercida por meio de uma metodologia abordada a partir da valorização do conhecimento que emerge de sociedades distintas pressupõe um ensino preocupado com as raízes culturais e não somente com o acúmulo de conteúdos. A escolha dos conteúdos e a forma como são organizados, as estratégias adequadas para o ensino e a aprendizagem necessitam ter uma abrangência geral e ao mesmo tempo considerar a especificidade da sociedade atendida.

Assim, o conhecimento matemático, bem como todo processo que possa gerar conhecimento será mais bem conduzido se pautado na contextualização e na representação de um aspecto real, proveniente da vivência de uma situação e com significado concreto dando

subsídios para que o indivíduo possa explicar, entender e conviver com a realidade presente no seu cotidiano real ou imaginário.

É muito difícil motivar com fatos e situações do mundo atual uma ciência que foi criada e desenvolvida em outros tempos em virtude dos problemas de então, de uma realidade, de percepções, necessidades e urgências que nos são estranhas. Do ponto de vista de motivação contextualizada, a matemática que se ensina hoje nas escolas é morta. Poderia ser tratada como um fato histórico. [...] Interessa à criança, ao jovem e ao aprendiz em geral aquilo que tem apelo às suas percepções matemáticas e intelectuais mais imediatas. (D'AMBRÓSIO, 2009, p. 31).

Geralmente, o ensino da Matemática como acontece nas escolas não fundamenta conceitos e também não estabelece relações matemáticas que leve o aluno a discutir idéias e seja desafiado na resolução de problemas, este ensino acontece por meio de regras e fórmulas utilizadas de forma mecânica onde, muitas vezes, tanto aluno quanto professor não sabe utilizar no cotidiano.

Halmenschlager (2001) destaca que a Matemática, abordada formalmente generaliza os conceitos, o que vale é calcular e não estimar e avaliar o resultado final dos problemas, neste caso os alunos não são desafiados a contrastar contextos distintos, não se apercebendo dos resultados absurdos que acontecem em determinadas situações-problema. Continua:

Frequentemente, constata-se que mesmo estudantes que demonstram certa habilidade nos cálculos matemáticos, quando expostos a situações que envolvam problemas cotidianos, em que se faz necessário conhecimento matemático escolar, não conseguem verificar a sua aplicabilidade ou demonstram dificuldades em interpretar o resultado obtido. Talvez isso aconteça por causa da ausência, nas escolas, de práticas que os ajudem a se apropriar dos sentidos e significados matemáticos (HALMENSCHLAGER, 2001, p. 45).

Os estudantes, acostumados com um ensino que não os conduzem à reflexão, fragmentado e distante do contexto sócio-cultural, discutido sob um único ponto de vista e de forma limitada, aceitam a condição de receptores, estando condicionados ao fracasso, justificando não ter aptidão para a aprendizagem Matemática.

Contrastando com esta situação, estes mesmos estudantes estão inseridos em uma sociedade que busca sujeitos capazes de estabelecer relações entre o conhecido e o desconhecido, ressaltando o conhecimento adquirido.

Corroborando com o pensamento de D'Ambrosio (1986, p. 23) é possível compreender que “[...] A ênfase estaria em despertar no estudante curiosidade e espírito inquisitivo que, aliado a algum gosto pelo assunto, o motivará a procurar o tratamento mais aprofundado e mais rigoroso”.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) estabelecem que matemática está presente nas diversas situações, destacando que a construção e a utilização do conhecimento matemático não fazem parte somente do meio dos matemáticos, cientistas ou engenheiros, mas também, de grupos sócio-culturais que a constroem, desenvolvem e utilizam com habilidade para contar, localizar, medir, desenhar, representar, jogar e explicar de acordo com suas necessidades. A aproximação do saber matemático, adquirido de forma intuitiva nas diferentes culturas com o saber escolar e a sua valorização torna-se essencial no fortalecimento do processo de ensino e aprendizagem (BRASIL, 1998).

Esta declaração deixa claro que é necessário atrelar os conteúdos programáticos às diversidades culturais presentes num país como o Brasil. O reconhecimento de uma variedade de estilos de aprendizagem que suscitam desta diversidade implica no desenvolvimento de novas metodologias. De acordo com Scanduzzi (2009, p.19), quando se conhece a matemática de um grupo culturalmente identificável, seus hábitos e costumes passam a ser respeitados, os quais, “não serão folclore nem tidos como ‘menores’, necessitando de uma reeducação”.

Portanto, as relações entre povos indígenas e não-indígenas impõem a necessidade de ensinar aos índios não só a língua materna, mas possibilitar a eles toda forma de conhecimento, considerando suas histórias, seus saberes e seus anseios, fazendo da educação uma integração entre as duas culturas, possibilitando o acesso a todo tipo de informação e avanços tecnológicos, ao mesmo tempo assegurando-lhes a liberdade e o poder de decisão sobre o currículo que será adotado em suas escolas.

O Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (2005), produzido para subsidiar a educação nas escolas indígenas destaca que para estes povos, aprender matemática tornou-se importante devido o atual contexto em que índios e não-índios interagem e as culturas se integram. Neste sentido,

a matemática é fundamental, porque permite um melhor entendimento do “mundo dos brancos” e ajuda na elaboração de projetos comunitários que promovam a auto-sustentação das comunidades. [...] o estudo da Matemática mostra que existem, na verdade, muitas matemáticas. Isto significa reconhecer que cada sociedade tem uma maneira muito específica de entender o mundo que a cerca e formas específicas de contar e manejar quantidades. Por fim, a matemática também é necessária para a construção de conhecimentos relacionados às outras áreas do currículo. [...] Muitos professores e alunos das escolas indígenas percebem que saber matemática é essencial para compreender a vida dos não-índios. Saber matemática é fundamental num mundo em que as tecnologias e meios de comunicação utilizam largamente dados numéricos ou quantitativos (RCNE/INDÍGENA, 2005, p.159-160).

Entretanto, a forma tradicional como a matemática é trabalhada na escola, sem contextualização e longe da realidade não pode ser considerada ensino, tampouco acontece a aprendizagem, o que acontece neste caso pode ser visto como treinamento para a resolução de problemas prontos que, quando trazidos para o cotidiano tornam-se abstratos e insolúveis.

Para buscar novas estratégias no intuito de que o ensino e a aprendizagem sejam eficazes é preciso valorizar o conhecimento adquirido, a cultura e o meio social do aluno, fazendo o intercâmbio entre a matemática e o cotidiano.

Portanto o ensino não pode ser visto apenas como transmissão de conhecimentos, se conduzido desta forma não proporciona ao aluno a oportunidade de aplicá-lo nas situações presentes no mundo, é preciso “criar possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 2002, p. 52), de modo que para haver aprendizagem é necessário que o sujeito seja capaz de relacionar seu conhecimento, aplicando-o na solução dos problemas que se apresentam no cotidiano. D’Ambrosio (2009) adverte que se o índio não aprender a “aritmética do branco”, ele será enganado nas transações comerciais provenientes da relação entre branco e índio. Assim sendo, o professor que atua nas comunidades indígenas deve se ater às novas demandas que se apresentam e são necessárias para que estes povos sobrevivam com dignidade.

3 A EDUCAÇÃO E OS POVOS INDÍGENAS

A família e a comunidade (ou povo) são os responsáveis pela educação dos filhos. É na família que se aprende a viver bem: ser um bom caçador, um bom pescador, um bom marido, uma boa esposa, um bom filho, um membro solidário e hospitaleiro da comunidade; aprende-se a fazer roça, plantar, fazer farinha; aprende-se a fazer canoas, cestarias; aprende-se a cuidar da saúde, benzer, curar doenças, conhecer plantas medicinais; aprende-se a geografia das matas, dos rios, das serras; a matemática e a geometria para fazer canoas, remos, roças; cacuri, etc; não existe sistema de reprovação ou seleção; os conhecimentos específicos (como os dos pajés) estão a serviço e ao alcance de todos; aprende-se a viver e combater qualquer mal social, para que não tenha na comunidade crianças órfãs e abandonadas, pessoas passando fome, mendigos, velhos esquecidos, roubos, violência, etc. Todos são professores e alunos ao mesmo tempo. A escola não é o único lugar de aprendizado. Ela é uma maneira de organizar alguns tipos de conhecimento para ensinar às pessoas que precisam, através de uma pessoa que é o professor. Escola não é prédio construído ou as carteiras dos alunos, são os conhecimentos, os saberes. Também a comunidade possui sua sabedoria para ser comunicada, transmitida e distribuída (LUCIANO¹⁰, 2003, p. 35).

Estudos mostram que os dados demográficos coletados nos censos que abrangem a população indígena brasileira são parciais e precários, uma vez que os recenseadores têm dificuldade de chegar às aldeias localizadas em locais de difícil acesso, o que implica contabilizar esta população por estimativas. Melati (2007, p. 43) destaca que existem índios que moram na cidade e nem sempre se identificam como índio, fato que compromete a realidade dos dados.

Assim, de acordo com as estimativas, o Instituto Socioambiental (ISA) divulga que o Brasil tem hoje, 2010, sua população indígena estimada em 600.000 pessoas (aproximadamente 0,2% da população brasileira) distribuídas em 234 sociedades diferentes, falantes de, pelo menos, 180 línguas distintas. A população indígena está distribuída em quase todas as regiões do País, exceto nos Estados do Rio Grande do Norte e Piauí. A maioria desta população, cerca de 450.000 vive em terras indígenas e em núcleos urbanos próximos as Comunidades, enquanto que os outros 150.000 vivem nas grandes cidades.

Na Amazônia legal, formada pelos estados do Amazonas, Acre, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins, Mato Grosso e parte oeste do Maranhão está concentrada a maior parte da população indígena brasileira, cerca de 60% (ISA, 2010). É possível compreender o significado de Índio e Comunidade Indígena a partir dos esclarecimentos de Castro (2005), que assim define:

¹⁰ Gersem dos Santos Luciano, do povo Baniwa, região do Rio Negro Amazonas, durante o IX Encontro dos Professores Indígenas do Amazonas, Roraima e Acre, 1996 Apud SILVA, Rosa Helena Dias de; BONIN, Iara Tatiana. Pedagogia e escola indígena, escola e pedagogia indígena. 2003, p. 34-35. In: VEIGA, Juracilda; D'ANGELIS, Wilmar Rocha (Orgs). Escola indígena, identidade étnica e autonomia. Núcleo de Cultura e Educação Indígena. Associação de Leitura do Brasil. Campinas: UNICAMP, 2003.

Índio é qualquer membro de uma comunidade indígena, reconhecida por ela como tal e *Comunidade indígena* é toda comunidade fundada em relações de parentesco ou vizinhança entre seus membros, que mantém laços histórico-culturais com as organizações sociais indígenas pré-colombianas.

Porém, o ISA (2010) aponta que hoje a condição mais aceitável para reconhecer-se como indígena no Brasil é a auto-identificação étnica que consiste em pertencer a “um grupo de pessoas que se identifica como uma coletividade distinta do conjunto da sociedade nacional em virtude dos seus vínculos históricos com as populações de origem pré-colombiana [...]”.

Ferreira (1994, p.89) faz referência aos povos indígenas mencionando que:

[...] as sociedades indígenas são portadoras de tradições culturais específicas e vivenciaram processos históricos distintos. Cada um desses povos é único, tem sua identidade própria, específica, fundada na própria língua, no território habitado e explorado, nas crenças, costumes, histórias, organização social.

Considerando as condições destacadas, como a origem, localização e a forma como se apresentam, constata-se que as sociedades indígenas no Brasil diferem entre si e da sociedade nacional como um todo, possibilitando reconhecer que seus usos e costumes apresentam características próprias bem como características assimiladas pelo contato com os não-índios.

3.1 EDUCAÇÃO INDÍGENA

O convívio entre os indígenas com seus pares possibilita a absorção do conhecimento proveniente de cada etnia, produzindo no cotidiano das comunidades uma educação específica a partir da socialização dos seus membros mais antigos com as novas gerações dando continuidade aos valores considerados fundamentais para a formação pessoal expressando a valorização das verdades de cada povo.

Este tipo de educação contempla os princípios e as características da Educação Indígena.

O Parecer nº 14/99 do Conselho Nacional de Educação (p. 3), apresenta de forma clara o que de fato é a Educação Indígena. Segundo este Parecer a:

[...] educação indígena, designa o processo pelo qual cada sociedade internaliza em seus membros um modo próprio e particular de ser, garantindo sua sobrevivência e sua reprodução. Diz respeito ao aprendizado de processos e valores de cada grupo,

bem como aos padrões de relacionamento social introjetado na vivência cotidiana dos índios com as comunidades. Não há, nas sociedades indígenas, uma instituição responsável por este processo: toda comunidade é responsável por fazer que as crianças se tornem membros sociais plenos. Visto como processo, a educação indígena designa a maneira pela qual os membros de uma dada sociedade socializam as novas gerações, objetivando a continuidade de valores e instituições consideradas fundamentais. Designa o processo pelo qual se forma o tipo de homem e de mulher, segundo os ideais de cada sociedade, correspondente à verdadeira expressão da natureza humana, envolvendo todos os passos e conhecimentos necessários à construção de indivíduos plenos nessas sociedades.

Entende-se, portanto que a educação indígena assegura aos povos das comunidades Indígenas a reprodução e valorização da sua tradição, dos seus valores e saberes de acordo com a sua cultura, reconstruindo seus padrões de comportamento e de relacionamento.

Segundo Maher (2009), a educação elaborada pelos próprios indígenas, sem a intervenção dos brancos, vem permeada de mitos e ritos. É uma educação que dá certo, fazendo com que as futuras gerações sejam hospitaleiras e com o dom da reciprocidade. Esta educação torna-os cidadãos do mundo ao qual pertencem (MAHER apud SCANDIUZZI, 2009, p. 21).

Em continuidade ao que pode ser tratado como Educação Indígena, Felipe (2010) destaca que os povos indígenas, independente da escolarização elaboram seus sistemas de pensamento e modos próprios de produzir, transmitir, elaborar e reelaborar seus conhecimentos e suas concepções sobre o mundo, o homem e o sobrenatural. Entendem que educar é ensinar aos seus filhos o respeito à cultura própria, promovendo a educação com respeito a toda forma de vida: animais, plantas e terra. A convivência participativa entre família e comunidade institui uma educação de qualidade, fundamentada em hospitalidade, reciprocidade e valorização da própria cultura.

Apesar das mudanças que as sociedades indígenas vêm sofrendo, devido ao contato com os não-índios e a inserção de novos costumes e hábitos nas comunidades, pode-se verificar que existe a preocupação com a educação das novas gerações, conforme os princípios da educação indígena, princípios, estes, citados no Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNE/INDÍGENA, 2005, p. 23):

- Entre os povos indígenas, a educação se assenta em princípios que lhes são próprios, dentre os quais:
- uma visão de sociedade que transcende as relações entre humanos e admite diversos “seres” e forças da natureza com os quais estabelecem relações de cooperação e intercâmbio a fim de adquirir – e assegurar – determinadas qualidades;
- valores e procedimentos próprios de sociedades originalmente orais, menos marcadas por profundas desigualdades internas, mais articuladas pela obrigação da reciprocidade entre os grupos que as integram;

- noções próprias, culturalmente formuladas (portanto variáveis de uma sociedade indígena a outra) da pessoa humana e dos seus atributos, capacidades e qualidades;
- formação de crianças e jovens como processo integrado; apesar de suas inúmeras particularidades, uma característica comum às sociedades indígenas é que cada experiência cognitiva e afetiva carrega múltiplos significados – econômicos, sociais, técnicos, rituais, cosmológicos.

Diante do que está sendo apresentado, fica evidente que a Educação Indígena é de fato uma Educação diferenciada. Munduruku retrata ainda mais este tipo de educação:

Aprendi com meu povo que educar é fazer sonhar. Na sociedade moderna ocidental, os sonhos ficam presos dentro das crianças. Porque, para a sociedade, aprender é ficar trancado numa sala ouvindo alguém falar um monte de coisas que não interessam. A escola da cidade não ensina ninguém a ser bom. Ela ensina a criança a competir, ou seja, não educa para a vida, mas para o mercado. É a educação familiar que vai fazer um homem ser bom (MUNDURUKU, 2010).

Assim sendo, não é possível ignorar que a produção do conhecimento ocorre em todas as culturas humanas de modo que, nas comunidades indígenas pode-se constatar que os processos tradicionais de transmissão do conhecimento têm como objetivo preparar o seu povo para uma convivência de respeito e harmonia com a natureza.

3.2 EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA

As perguntas do homem branco sempre começam com ‘quanto’ ou ‘quando’. Ele quer saber por quanto tempo eu vivo no Xingu, quando eu nasci, quantos filhos eu tive, quanto eu ganho. O mundo de vocês é um mundo de números (KUIUSSI SUYÁ apud FERREIRA L., 2002, p. 41).

A Educação Escolar Indígena no Brasil teve início a partir do contato do contato de índios e não-índios, ou seja, a partir do início de colonização do nosso País.

No Brasil, desde o século XVI, a oferta de programas de educação escolar às comunidades indígenas esteve pautada pela catequização, civilização e integração forçada dos índios à sociedade nacional. Dos missionários jesuítas aos positivistas do Serviço de Proteção aos Índios, do ensino catequético ao ensino bilíngüe, a tônica foi uma só: negar a diferença, assimilar os índios, fazer com que eles se transformassem em algo diferente do que eram. Nesse processo, a instituição da escola entre grupos indígenas serviu de instrumento de imposição de valores alheios e negação de identidades e culturas diferenciadas (BRASIL, 2001).

Milhomem (2008) apresenta quatro fases da Educação Escolar Indígena no Brasil. A primeira fase teve início no Brasil Colônia, com os jesuítas como principais responsáveis,

impondo aos indígenas a aprendizagem da língua portuguesa, a fim de que assimilassem o cristianismo.

A segunda fase acontece a partir de 1910, com a criação do Serviço de Proteção ao Índio (SPI), órgão embrionário da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), que em sua nova política de ensino, articulada ao Summer Institute of Linguistics (SLI) e outras missões religiosas, institui uma política mais humana após o longo período de ações que quase levaram ao extermínio dos índios.

Já a terceira fase, iniciada no final dos anos 70, se destaca pelo surgimento de organizações não governamentais, entre as quais estão: Comissão Pró-Índio de São Paulo (CPI/SP), Centro Ecumênico de Documentação e Informação (CEDI), Associação Nacional de Apoio ao Índio (ANAI) e o Centro de Trabalho Indigenista (CTI). Ainda, nesta fase, a partir de 1981, são criados os Núcleos de Educação (e/ou estudos) Indígenas (NEIS), formados por pesquisadores de Universidades, entidades indigenistas e técnicos das Secretarias de Educação, tratando, entre outras atividades, da realização de cursos, encontros, pesquisas e palestras direcionadas à educação dos povos indígenas.

A quarta e última fase, surge nos anos 80 a partir da articulação dos povos indígenas, estes passam a reivindicar a definição e a autogestão dos processos na educação formal, debatendo a política educacional, exigindo que a educação escolar estivesse voltada à realidade indígena, respeitando a diferenças e especificidades de cada povo.

As reivindicações que surgiram nos anos 80 (quarta fase) foram contempladas de fato na Constituição Federal de 1988, em seu capítulo VIII, que assegura:

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

Art. 210, § 2º O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.

Art. 215 § 1º O Estado protegerá as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras e das de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.

Art. 242 § 1º O ensino da História do Brasil levará em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro.

Assim, pode-se constatar que a legislação brasileira foi, pouco a pouco, contemplando a Educação Escolar Indígena. Em 4 de fevereiro de 1991, foi aprovado o Decreto Presidencial 26/91 transferindo a coordenação da política educacional indígena para o Ministério da Educação, Cultura e Desporto (MEC) e a oferta da Educação Escolar para os

povos indígenas ficou sob a responsabilidade das secretarias estaduais e municipais de educação. Estas atribuições, no período anterior a este Decreto estavam sob a coordenação da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) vinculada ao Ministério da Justiça. O Decreto 26/91 institui nos artigos 1º e 2º:

Art. 1º Fica atribuída ao Ministério da Educação a competência para coordenar as ações referentes à Educação Indígena, em todos os níveis e modalidades de ensino, ouvida a FUNAI.

Art. 2º As ações previstas no Art. 1º serão desenvolvidas pelas Secretarias de Educação dos Estados e Municípios em consonância com as Secretarias Nacionais de Educação do Ministério da Educação (BRASIL, 1991).

A educação escolar direcionada aos povos indígenas também está contemplada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, aprovada em 20 de dezembro de 1996 (Lei nº 9.394/96), que no seu artigo 78 expressa os objetivos desta educação que, conforme a lei deve ser diferenciada, intercultural e bilíngüe para atender as especificidades desta população. Conforme o artigo citado, a Educação Escolar Indígena deverá:

I – proporcionar aos índios, suas comunidades e povos, a recuperação de suas memórias históricas; a reafirmação de suas identidades étnicas; a valorização de suas línguas e ciências;

II – garantir aos índios, suas comunidades e povos, o acesso às informações, conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades indígenas e não indígenas.

Embora a lei reconheça aos índios o direito de uma educação diferenciada, com respeito aos processos de aprendizagem para atender às necessidades de cada povo de maneira específica, ainda se busca condições para que estes direitos sejam garantidos efetivamente por se tratar de um processo complexo diante da diversidade de etnias existentes.

Esta questão é retratada na forma de pensar e expressar do professor Gersem dos Santos, da etnia Baniwa, no Estado do Amazonas, citada no RCNE/Indígena (2005, p. 25):

Todo projeto escolar só será escola indígena se for pensado, planejado, construído e mantido pela vontade livre e consciente da comunidade. O papel do Estado e outras instituições de apoio deve ser de reconhecimento, incentivo e reforço para este projeto comunitário. Não se trata apenas de elaborar currículos, mas de permitir e oferecer condições necessárias para que a comunidade gere sua escola. Complemento do processo educativo próprio de cada comunidade, a escola deve se constituir a partir dos seus interesses e possibilitar sua participação em todos os momentos da definição da proposta curricular, do seu funcionamento, da escolha dos professores que vão lecionar, do projeto político pedagógico que vai ser desenvolvido, enfim, da política educacional que será adotada.

D'Ambrosio (2009) alerta que os índios estão submetidos a um processo educacional que os transforma em outros sujeitos, não são mais índios, também não são brancos porque neste processo suas raízes culturais e parte da sua identidade são eliminadas de forma trágica, sendo, este, um dos fatores que provoca suicídio entre essas populações.

Para que o processo de escolarização dos índios ocorra de forma natural, a Câmara do Ensino Básico do Conselho Nacional de Educação criou o Parecer 14/99 que tem por objetivo contribuir para que seja assegurado aos povos indígenas o direito a uma educação de qualidade, com respeito e valorização aos seus conhecimentos e saberes tradicionais, permitindo-lhes todo tipo de conhecimento a fim de que tenham participação ativa como cidadãos brasileiros (BRASIL, 2005).

Com a aprovação do Plano Nacional de Educação, Lei nº 10.172/2001 (PNE) ficou assegurada a autonomia das escolas indígenas, tanto na construção e implementação do Projeto Político Pedagógico, quanto na utilização dos recursos financeiros de forma que venha atender as necessidades da instituição escolar. A participação das comunidades indígenas nas decisões relativas ao funcionamento das escolas também está previsto nesta Lei, mas para que isso se efetive é necessário que ela seja categorizada como Escola Indígena, assegurando assim a sua especificidade e a sua regularização junto aos sistemas de ensino (BRASIL, 2005).

O PNE (BRASIL, 2001) prevê a criação de programas específicos e linhas de crédito, bem como a colaboração entre a União e os Estados provendo as escolas indígenas com equipamento didático-pedagógico básico, incluindo bibliotecas, videotecas e outros materiais de apoio. É meta do PNE a profissionalização e o reconhecimento do magistério indígena, com a categoria de professores indígenas, implantando programas contínuos de formação destes professores, fortalecendo e consolidando o aperfeiçoamento, construindo assim uma educação diferenciada e de qualidade nas áreas indígenas.

Com a promulgação da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho Sobre os Povos Indígenas e Tribais, através do Decreto nº 5.051, de 19 de abril de 2004, fica estabelecido que:

Artigo 26: Deverão ser adotadas medidas para garantir aos membros dos povos indígenas interessados a possibilidade de adquirirem educação em todos os níveis, pelo menos em condições de igualdade com o restante da comunidade nacional.

Artigo 27: Os programas e os serviços de educação destinados aos povos interessados deverão ser desenvolvidos e aplicados em cooperação com eles a fim de responder às suas necessidades particulares, e deverão abranger a sua história, seus conhecimentos e técnicas, seus sistemas de valores e todas as demais aspirações sociais, econômicas e culturais.

A representação de entidades indígenas que atuam na Educação Escolar Indígena é feita por meio dos Núcleos de Educação Escolar Indígena (NEIS) nas Secretarias Estaduais de Educação, criados a partir da Portaria nº 559/91. Esta Portaria estabelece as condições necessárias para a regulamentação do calendário escolar, metodologia e a avaliação de materiais didáticos adequados à realidade das escolas de cada comunidade indígena. Contudo, a prioridade está na formação e valorização dos professores índios, garantindo que estes recebam a mesma remuneração dos demais professores (PARECER 14/99).

Os princípios estabelecidos na legislação demonstram preocupação com a especificidade da Educação Escolar Indígena, assegurando e oportunizando a construção de uma nova escola, que valorize os saberes, os costumes e o patrimônio intelectual nas diversas sociedades existentes respeitando o desejo desses por uma educação que valorize sua cultura e lhes dê acesso ao conhecimento e práticas de outros grupos e sociedades.

Como forma de garantir educação de qualidade às comunidades indígenas, o Governo do Estado de Roraima, através da Resolução CEE/RR nº 41/03 estabelece critérios para a criação e regulamentação das escolas e do ensino nestas comunidades. O artigo 2º estabelece que as escolas estaduais indígenas terão normas e ordenamentos jurídicos próprios, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais, garantindo ensino intercultural e bilíngüe, valorizando plenamente as culturas das comunidades indígenas e sua diversidade étnica. O artigo 3º da mesma Resolução estabelece que os elementos básicos para organização, estrutura e funcionamento da Escola Estadual Indígena são os expostos a seguir:

- I – sua localização em terras habitadas por comunidades indígenas, ainda que se estendam por municípios contíguos;
- II – exclusividade de atendimento escolar às comunidades indígenas;
- III – o ensino ministrado nas línguas maternas das comunidades indígenas atendidas como uma das formas de preservação sociolingüísticas de cada povo;
- IV – organização escolar própria;
- V – atividade docente exercida prioritariamente, por professores indígenas oriundos das respectivas etnias.

O Parágrafo único do artigo 4º desta mesma resolução preconiza que a criação da Escola Estadual Indígena será decorrente de reivindicação ou iniciativa da comunidade interessada ou com sua anuência, respeitando suas formas de representação.

A Educação Escolar Indígena de qualidade passa pela formação profissional do professor que atuará nesta modalidade de ensino. O inciso III do parágrafo 3º do Artigo 87 da LDB 9394/96, estabelece que a União, Estados e Municípios deverão realizar programas de

capacitação para todos os professores em exercício, utilizando para isto, os recursos da educação à distância, perfazendo assim uma constante melhoria na formação do professor.

Segundo o Parecer nº 14/99, a formação do professor índio deve contemplar aspectos específicos para atuar como agente transformador, levando a escola a exercer de fato a interculturalidade.

A Organização dos Professores Indígenas de Roraima (OPIRR), no ano de 2000, por intermédio de pauta reivindicatória encaminhada à Universidade Federal de Roraima (UFRR), solicitou condições de acesso professores indígenas sem formação universitária em cursos de nível superior (INSIKIRAN, 2010).

Buscando respostas para essa questão a OPIRR consultou o Conselho Nacional de Educação (CNE), sobre o posicionamento das reivindicações feitas em documento pelos representantes dos povos indígenas sendo que a formação dos professores indígenas estava entre as reivindicações, conforme relatado no Parecer CNE/CP 10/2002.

Tal consulta foi enviada por intermédio do Ofício 90/01, em cujo anexo constou como justificativa a Carta de Canaunin-Roraima que também havia sido enviada às autoridades nacionais e representações internacionais no Brasil tais como UNESCO e UNICEF. Nessa Carta, a OPIRR expressava a necessidade de formação dos professores indígenas em nível universitário para atender as exigências e garantias legais expressas na Constituição Federal de 1988, na Lei de Diretrizes e Bases nº 9394/96, na Resolução 3/99 do Conselho Nacional Educação, Plano Nacional de Educação (Lei 10.171), dentre outras.

A Carta de Canaunin solicitava de forma especial que a Universidade Federal de Roraima (UFRR), como instituição universitária viabilizasse uma proposta para criação de cursos de formação superior para professores indígena e segundo aquela Carta o reitor da UFRR considerou viável a proposta de formação universitária para os professores indígenas.

Face ao exposto no Ofício 90/01, e considerando que compete à União coordenar e articular a organização da educação nacional, especialmente em relação a Educação Indígena, o Relator deu seu voto, como segue:

[...] (2) As universidades dos sistemas de ensino e outras instituições de ensino superior credenciadas, em especial as mais próximas das populações indígenas, devem se comprometer com as necessidades de formação dos professores indígenas em nível universitário (PARECER CNE/CP 10/2002).

Após debates com instituições parceiras a UFRR criou em 2002 o Núcleo Insikiran de Formação Superior Indígena. Em julho de 2003 teve início o curso de Licenciatura Intercultural, com sessenta professores alunos (INSIKIRAN, 2010).

De acordo com o Núcleo INSIKIRAN, o objetivo da Licenciatura Intercultural é formar professores licenciados em nível superior nas áreas de Ciências Sociais, Comunicação e Artes ou Ciências da Natureza, conforme a especificidade dos povos, enfocando a interculturalidade, fornecendo subsídios e instrumentos que permitirá aos professores atuar entre saberes que se cruzam na escola, favorecendo a ampliação dos conhecimentos e da autonomia dos alunos.

O Editorial do Boletim Insikiran (2010, p. 2) informa que:

A Universidade Federal de Roraima foi a primeira da Amazônia a implantar o Curso de Licenciatura Intercultural para formar professores indígenas no 3º grau. O Instituto Insikiran de Formação Superior Indígena juntamente com a Licenciatura Intercultural foram instituídos para atender á demanda dos povos indígenas de Roraima preocupados com a Educação Escolar Indígena. Já foi formada a primeira turma de professores indígenas no Curso de Licenciatura Intercultural em 2009. Neste ano de 2010, será a formatura da 2ª turma [...].

O núcleo Insikiran preconiza que os ingressantes desses cursos sejam professores indígenas em atividade nas escolas, admitidos por meio de processo seletivo. O curso é dividido em módulos e carga horária de 3.572 h/a, cumpridas em atividades diversificadas divididas em encontros periódicos no início de cada semestre.

Outro projeto que tem contribuído para a formação de professores indígenas é o Projeto Tamî'kan, este projeto iniciou no ano de 2006, é desenvolvido e coordenado pelo Centro de Formação dos Profissionais da Educação de Roraima (CEFORR), da Secretaria da Educação, Cultura e Desportos (SECD). “O Tamî'kan, que na língua Macuxi quer dizer ‘sete estrelas’, tem como objetivo principal objetivo formar professores que não possui formação em Magistério, porém, já atuam como docentes nas comunidades indígenas” (RORAIMA, 2010).

Os professores que participam desse Projeto pertencem às etnias Yanomami, Wapixana, Wai-Wai, Makuxi, Yekuana, Ingaricó, Sapará e Taurepang e lecionam nas comunidades indígenas dos municípios roraimenses de Alto Alegre, Amajari, Boa Vista, Bonfim, Cantá, Caroebe, Normandia, Uiramutã, Pacaraima e São Luiz do Anauá.

Durante o curso de formação, os professores recebem aulas de Gestão Educacional, Antropologia, Didática da Língua Portuguesa, Arte Indígena, Espanhol, Informática, História da Educação, entre outras disciplinas. Elas são realizadas no período de

férias escolares no Centro Indígena de Formação e Cultura Raposa Serra do Sol, na comunidade do Barro. A avaliação é feita por meio de projetos de trabalhos onde os cursistas se reúnem para pesquisas em grupos com acompanhamento dos professores (RORAIMA, 2010).

Aos professores que estejam em efetivo exercício nas escolas públicas municipais, estaduais ou distritais das comunidades indígenas é oferecida outra opção de formação continuada que acontece pelo Programa Gestão da Aprendizagem Escolar (GESTAR) I e II, desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC), na modalidade semi-presencial para professores que lecionam nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática.

De acordo com o Centro Estadual de Formação dos Profissionais da Educação de Roraima (CEFORR), o Programa GESTAR I é destinado à formação continuada de professores indígenas que lecionam na 3ª e 4ª séries do Ensino Fundamental e o Programa Gestar II destina-se aos professores das 5ª a 8ª séries, visando fortalecer a competência dos professores e dos alunos nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática (RORAIMA, 2010).

Entretanto, professores não-indígenas, com licenciatura em áreas específicas, também lecionam nas escolas indígenas, ingressando por meio de concurso público e processo seletivo.

Nesse contexto, pode-se concluir que a educação escolar indígena na sua concepção plena, deverá contribuir na formação de sujeitos conscientes da sua cidadania, promovendo sua cultura e se apropriando das estruturas da sociedade não indígena, adquirindo novos conhecimentos úteis para a melhoria de suas condições de vida.

4 CONHECENDO A COMUNIDADE INDÍGENA SERRA DA MOÇA

O importante é não estar aqui ou ali, mas SER. E ser é uma ciência feita de pequenas e grande observações do cotidiano dentro e fora da pessoa. Quando não executamos essas observações, não chegamos a ser; apenas estamos desaparecendo.¹¹

Conhecer a Comunidade, sua cultura, o modo de vida dos moradores e suas particularidades tornaram-se relevantes para o desenvolvimento desta pesquisa, começando pelas denominações “comunidade” e não “aldeia” como comumente é denominado o local onde os povos indígenas fixam moradia, “tuxaua” e não “cacique”, denominação comum às lideranças representativas dos povos indígenas.

Todos entrevistados foram indagados sobre “Qual a diferença entre Tuxaua e Cacique e entre Aldeia e Comunidade?”, dos quais somente dois responderam, Srs. Aduino e Aquilo, dando as seguintes explicações:

“Por volta de 1974 aconteceu a mudança da denominação por causa da influência dos novos conhecimentos, da evolução dos costumes, a introdução dos estudos, da educação. E o mais importante é que aldeia dá o sentido de aldeado, dominado e hoje os povos indígenas não aceitam mais ser dominados” (Sr. Aduino).

“Comunidade retrata a situação dos povos indígenas que “vivem agrupados” e a denominação tuxaua dada aos representantes destes povos acontece em todas as Comunidades Indígenas do Estado de Roraima” (Sr. Aquilino).

As informações coletadas retratam as especificidades da Comunidade Indígena Serra da Moça, a qual possui, como as demais comunidades, características próprias de se apresentar e garantir-se como indígena.

Aldeia como está definido no dicionário é “pequena povoação; povoação formada só de índios; maloca” e entre as definições para comunidade tem-se “grupo de pessoas submetidas a uma mesma regra religiosa” (AURELIO, 2008), porém a realidade local difere da definição pelo fato de que os moradores seguem diferentes doutrinas religiosas.

4.1 HISTÓRICO SOBRE A COMUNIDADE INDÍGENA SERRA DA MOÇA

Se achamos que o nosso objetivo aqui, na nossa rápida passagem pela terra é acumular riquezas, então não temos nada a aprender com os índios. Mas se

¹¹ ANDRADE, Carlos Drumond de. Apud Mundurku, Daniel. Sobre piolhos e outros afagos. Callis, 2005. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?id=PPIMfoDdHagC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 27 nov. 2010.

acreditarmos que o ideal é o equilíbrio do homem dentro da sua própria família, e dentro de sua comunidade, então os índios têm lições extraordinárias para nos dar.¹²

A sede da Comunidade Indígena Serra da Moça, está localizada na Terra Indígena Serra da Moça, Região Murupu, Município de Boa Vista, capital do Estado de Roraima, distante 55 km da mesma. O quadro da Figura 6 mostra um mapa do Estado de Roraima, destacando sua localização, área, limites entre outros.



Figura 6: Mapa do Estado de Roraima
 Fonte: Estrutura Agrária de Roraima.pdf¹³

Homologada através de Decreto Presidencial nº 258 de 29 de outubro de 1991, publicado no Diário Oficial da União em 30 de outubro de 1991, sob administração da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) a Terra Indígena Serra da Moça tem uma superfície de 11.626,7912ha (onze mil, seiscentos e vinte e seis hectares, setenta e nove ares e doze centiares) e perímetro de 52.568,57m (cinquenta e dois mil, quinhentos e sessenta e oito metros e cinquenta e sete centímetros). Esta Terra Indígena está subdividida em quatro comunidades: Serra da Moça, Lago da Praia, Morcego e Serra do Truarú.

¹² Claudio Villas Bôas, sertanista. Pensamento Indígena e Tradicional. Iandé arte com história. Disponível em: <http://www.iande.art.br/textos/respeito.htm>. Acesso em: 05/11/2010.

¹³ http://www.senado.gov.br/sf/comissoes/cre/ap/AP_20071121_EstruturaAgrariaRoraima.pdf

De acordo com o Sr. Adauto, na década de 80 a Comunidade Indígena Serra da Moça, sob a liderança do tuxaua Adolfo Ramiro Levi, enfrentou situações adversas, era constantemente invadida por fazendeiros que colocavam seus animais como forma de pressionar e amedrontar os moradores e assim se apossaram de parte das terras.

Professor Aldinésio relatou também, que aos poucos a área central da Comunidade foi se estruturando. A primeira igreja fundada foi a Católica e o padre Tiago das Missões Beneditinos foi o primeiro missionário que chegou à Comunidade, com o objetivo de catequizar os povos indígenas Wapixana.

A ocupação do território wapixana na primeira década do século XX coincidiu ainda com o início da atuação do Serviço de Proteção aos Índios (SPI) e, de modo muito mais intensivo, de missionários beneditinos. Muito embora as aldeias wapixana distassem do centro missionário beneditino no Rio Surumu, foram alvo de constantes viagens de desobriga, além da escolarização ministrada por irmãs beneditinas nas aldeias mais próximas ao núcleo urbano de Boa Vista e, por fim, do recrutamento sistemático de crianças para educação no internato mantido pelos missionários no rio Surumu. Quadro análogo se desenha na vizinha Guiana, onde a evangelização dos Wapixana foi iniciada pelos jesuítas à mesma época (ISA, 2008).

A área atual da Comunidade representa o que restou da demarcação anterior, que não era reconhecida, foi reduzida em aproximadamente 60% (Figuras 7 e 8).

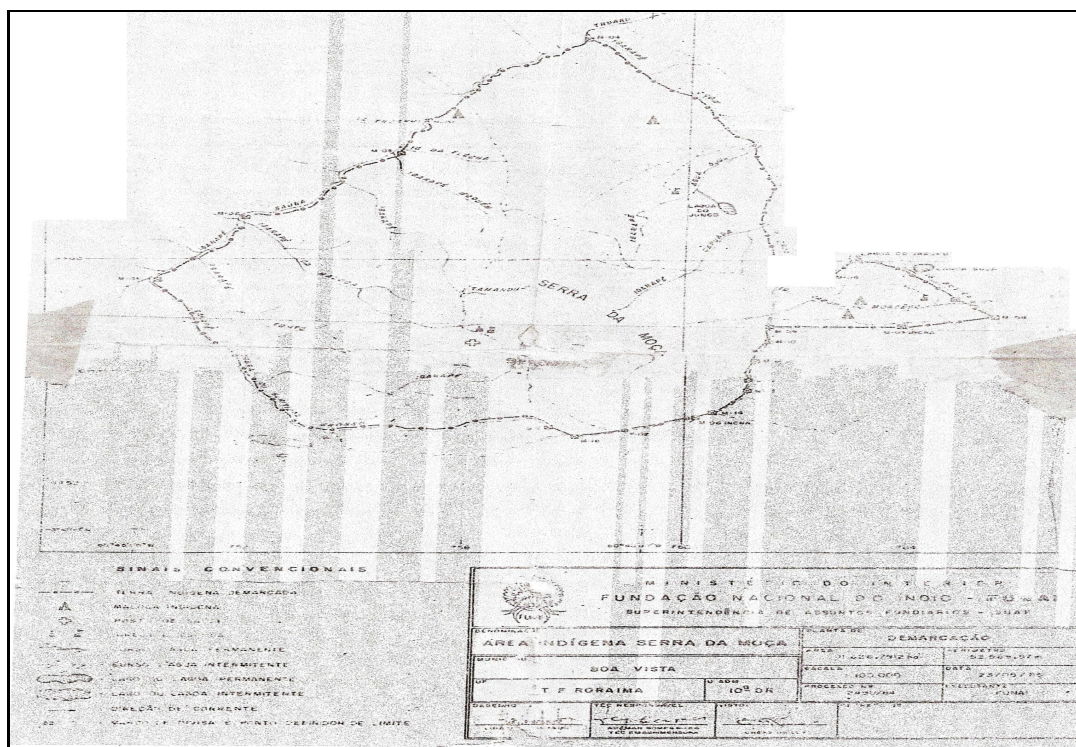


Figura 7: Mapa da TI Serra da Moça: FUNAI, 23 maio 1985

Fonte: Arquivo do Tuxaua da Comunidade Morcego

A extensão contínua do território Wapixana, no Brasil, foi abusivamente retalhada para fins de demarcação oficial, ao final dos anos oitenta. Àquela época, foram recortadas pequenas áreas indígenas, em que os Wapixana viviam uma verdadeira situação de confinamento, em terras cercadas e, em sua maioria, invadidas por fazendas de gado. Atualmente vivem em 21 pequenas Terras Indígenas, sendo 15 compartilhadas com os Makuxi (ISA, 2008).

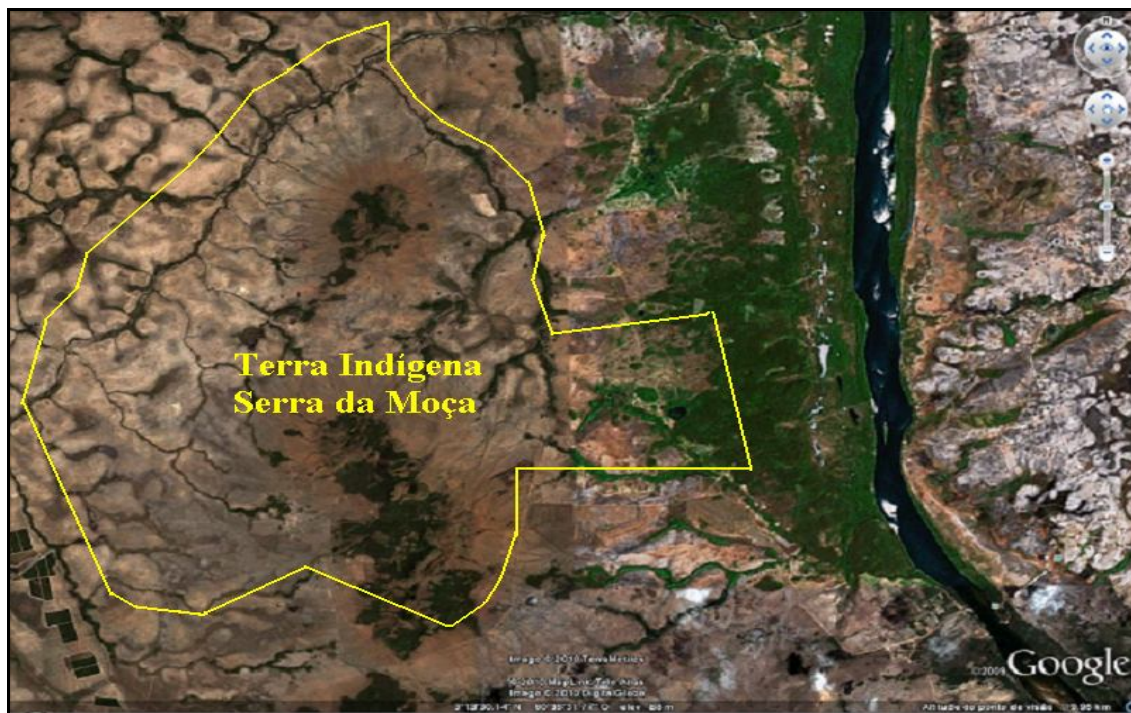


Figura 8: Croqui, em amarelo, da área atual da TI Serra da Moça
Fonte: Imagem principal, Google Maps¹⁴

O acesso entre a capital roraimense e a Comunidade se faz pela BR-174, num percurso de 20 km sentido Boa Vista / Pacaraima, divisa com a Venezuela, 13 km pela RR 319 e os 22 km restantes são percorridos em estrada sem cobertura asfáltica (Figura 9).

De acordo com registros do Posto de Saúde da Comunidade, a população no mês de maio de 2010 era de 204 pessoas distribuídas em 54 famílias, sendo que aproximadamente 90% pertencem à etnia Wapixana, 10% pertencem à etnia Makuxi.

Na Comunidade indígena Serra da Moça as duas etnias convivem de forma harmônica. O professor da Escola Estadual da Comunidade, Aldinésio Sarmiento Silveira, apontou em trabalho universitário que a população desta Comunidade no início do ano de 2010 era de 209 pessoas.

¹⁴ Google Maps Disponível em: <<http://maps.google.com.br/maps?hl=pt-br&biw=743&bih=437&q=google%20heart&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wl>> Acesso em: 21 out. 2010



Figura 9: Croqui, em amarelo, da localização da TI Serra da Moça.

Fonte: Imagem principal, Google Maps¹⁵

Além do quantitativo de moradores na Comunidade, o professor acima citado apresentou a distribuição dos falantes da língua materna e da língua portuguesa, o que pode ser visto no quadro da Figura 10.

Idade	Falantes da língua Wapixana	Falantes da língua Makuxi	Falantes da Língua Portuguesa
0-10 anos	-	-	60
10-20 anos	-	-	54
20-30 anos	-	-	25
30-40 anos	1	1	20
40-50 anos	2	1	15
50-60 anos	2	2	12
60-70 anos	2	-	8
70-80 anos	5	-	9
80-90 anos	3	1	6
Total	15	5	209

Figura 10: Quadro de falantes na língua Wapixana, Makuxi e Português (adaptado de Silveira, 2010)

A partir desta distribuição pode-se visualizar e comprovar que a língua materna mais falada na comunidade é a Wapixana com um total de quinze falantes, este fato não contraria as

¹⁵ Google Maps Disponível em: <<http://maps.google.com.br/maps?hl=pt-br&biw=743&bih=437&q=google%20heart&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wl>> Acesso em: 21 out. 2010.

expectativas devido à maior concentração de indígenas desta etnia. Os Makuxi, etnia que concentra uma população em menor quantidade conta com cinco falantes da língua, a língua portuguesa está presente no cotidiano das famílias, todas as pessoas da comunidade, 209 habitantes na época deste levantamento, falam fluentemente o Português utilizando como forma de comunicação oral e escrita em todos os procedimentos no dia-a-dia.

Ainda, caracterizando as etnias da Comunidade os Srs. Aduato e Aquilino, mencionam que os Wapixana são calmos, mantêm-se por longo período no mesmo lugar, têm seu trabalho voltado para a agricultura. Os Macuxi gostam de mudanças constantes. A caça, a pesca, o caxiri¹⁶ e a damurida¹⁷ são comuns às duas etnias.

Lima (2008) situa estas etnias no Estado de Roraima, destacando que:

O grupo Wapixana, que pertence à família Aruak, vive na região sudeste do lavrado. Índícios históricos registram que essa nação indígena foi deslocada para essa região por força do povo Makuxi, não existindo uma divisão rígida entre suas áreas de ocupação. Existem malocas Makuxi e Wapixana numa mesma região e até mesmo malocas mistas, absorvendo dessa forma, a cultura entre si. Os Wapixana possuem aproximadamente uma população de 3.500 pessoas (LIMA, 2008, p. 53).
[...] o povo Macuxi pertence à família Karib [...]. Estima-se que o número de aldeias Macuxi, segundo dados do Conselho Indígena de Roraima, seja de, aproximadamente, cem aldeias. O Território Macuxi está dividido, formalmente, em quinze áreas indígenas, separadas entre si. Essas áreas encontram-se ocupadas por fazendeiros e pequenos posseiros, como, por exemplo, o caso da Raposa/Serra do Sol, área mais extensa, que abrange cerca de 1700 ha. [...] (SANTILLI apud LIMA, 2008, p. 53).

Os relatos do Sr. Francelino e o professor Aldinésio¹⁸ convergem na afirmação de que no final do século XIX¹⁹ os primeiros moradores da região, da etnia Wapixana, vieram da cabeceira do Rio Uraricoera, na fronteira do Brasil com a Guiana Inglesa, em busca melhores condições de vida e alimentação, principalmente, caça, pesca e coleta de frutas.

Esses mesmos moradores relataram que as riquezas naturais da região chamaram a atenção dos viajantes quando estes chegaram à região. Se depararam com grande variedade de animais, tais como: jabutis, tatus, macacos, antas, veados, pacas, caititus, onças, capivaras, peixes: surubim, caparari, sulamba, piranha, traíra, matrinxã, curimatã, pacu,ambe, mamuri e frutas: jenipapo, jatobá, taxi, buriti, najá, caju, araçá, murici, taperebá e ingá, dentre outras variedades animais e vegetais. Diante da abundância que o local proporcionava foram em

¹⁶ Bebida tradicional da cultura indígena, feita à base de mandioca fermentada.

¹⁷ Prato tradicional da alimentação indígena. Caldo de carne ou peixe, a base de muita pimenta.

¹⁸ Participantes das entrevistas e relatos orais.

¹⁹ Não há documentos que registram a data com precisão, somente prognósticos feitos pelos moradores mais antigos.

busca de seus familiares, retornando em seguida e fundando as comunidades Santa Mônica e João Grande, dando início ao povoamento da região.

De acordo com Sr. Francelino Aleixo Duarte²⁰, naquela época, final do século XIX, passou pela Comunidade João Grande um homem chamado Aleixo, soldado do exército que por motivo desconhecido havia sido preso em Boa Vista, quando colocado em liberdade seguiu a pé para sua região, Cotingo, faminto parou na comunidade, foi oferecido a ele um segura-peito²¹. Naquele dia os moradores estavam reunidos para o ajuri²² na roça e ele se ofereceu para acompanhá-los na tarefa.

O Sr. Francelino relatou, ainda, que na casa onde os moradores estavam reunidos havia uma moça doente, o pai da jovem dizia que sua filha não se alimentava, estava acamada. Aleixo disse que podia ajudar, pediu que fizessem um mingau e servissem a ela enquanto ele fazia uma oração, feito isso foram para a roça e ao retornarem ela estava sentada já curada da enfermidade deixando todos muito gratos e em dívida com o forasteiro. A partir de então Aleixo passou a fazer parte da Comunidade João Grande e essa moça foi sua primeira esposa. No entanto teve relacionamento com outras mulheres ao mesmo tempo, no total foram cinco esposas que o ajudavam nas ações e atividades pessoais e comunitárias.

Segundo o Sr. Adauto, por volta do ano de 1900 foi criada uma nova comunidade, a Comunidade Indígena Serra da Moça e como líder dos povos indígenas da região, o Sr. Aleixo tornou-se o primeiro tuxaua desta Comunidade, escolhido para representá-la em todas as situações.

O professor Aldinésio relatou que o Sr. Aleixo foi um líder muito eficiente, trouxe benefícios e deu apoio aos moradores da Comunidade. Desta forma os moradores de outras comunidades, por exemplo, das Comunidades Xumina, Contão, Surumú e Pium, sentiram-se atraídos e chegaram a Serra da Moça na expectativa de melhorar a qualidade de vida, aumentando assim o número de habitantes da comunidade recém-criada. Já nessa época o trabalho era voltado para produção agrícola, executavam suas atividades em ajuri se alimentavam de caxiri e damurida.

Ainda, segundo o seu relato, o Sr. Aleixo realizava a sua função de líder com extraordinária competência. O desenvolvimento da região era reconhecido e divulgado provocando a inveja em alguns moradores que não aceitavam o sucesso do seu trabalho e, por este motivo, sentia-se perseguido por pessoas desconhecidas e estranhas à Comunidade, estas

²⁰ Bisneto do Sr. Aleixo

²¹ Merenda ou café da manhã.

²² Trabalho coletivo em sistema de mutirão.

pessoas eram consideradas violentas e traiçoeiras, sendo conhecidas como canaimés²³. Certo dia a caminho da roça, acompanhado por uma das esposas, foi surpreendido e atacado violentamente, o que provocou a sua morte, morto, ficou no local por aproximadamente 24 horas, parecia estar em sono profundo, mas depois desse período recobrou a vida e a consciência, trazendo consigo o dom da cura, este fato o tornou conhecido até mesmo nas comunidades distantes. Assim como os integrantes da Comunidade, as pessoas de outras comunidades também buscavam nas suas rezas a cura para as mais diversas enfermidades, tornando assim o primeiro pajé da Comunidade Indígena Serra da Moça, fruto do reconhecimento do seu poder como curandeiro.

A Comunidade Indígena Serra da Moça conta hoje com a liderança de um tuxaua, um vice-tuxaua e presidentes de associações e, de acordo Sra. Jordiana²⁴, o tuxaua é escolhido dentre os membros da comunidade por votação a partir de propostas apresentadas visando à melhoria da qualidade de vida dos moradores, desta forma torna-se o representante legal deste povo. Os votos são dados em cédulas confeccionadas com os nomes dos candidatos, podendo ser secreta ou identificada pelo votante.

O escolhido exerce o cargo sem remuneração por um biênio, podendo ser reconduzido diversas vezes mediante aprovação do seu desempenho como líder. O tuxaua, no exercício de sua função, é auxiliado pelo vice-tuxaua, gestor da escola e vice-gestor, professores, agente indígena de saúde, catequista, pastor evangélico, presidente da associação dos produtores, vaqueiro e presidente do clube de mães.

Conforme o Prof. Aldinésio, a liderança da Comunidade tem como função buscar benefícios que visem o bem estar dos moradores e a melhoria da estrutura física da localidade. Nos últimos anos os tuxauas foram os Srs. Adolfo Ramiro Levi, Zildo José Januário, Aquilino Rodrigues Mesquita, Dionísio, Justino Carlos dos Santos, João Isidoro, Anísio Aleixo Duarte, Justino Carlos dos Santos que exerce a função pela segunda vez.

A participação nas reuniões da Comunidade permitiu comprovar que apesar de ter um representante instituído pela maioria, todas as decisões que envolvem a vida dos moradores são tomadas de forma democrática a partir de reuniões pré-agendadas onde as propostas são apresentadas, estando sujeitas a aprovação ou contestadas, se recebem emendas ou são rejeitadas por meio de votação verbal.

²³ Índios bravos que vivem isolados das sociedades indígenas, muito atrasados em conhecimentos o que faz com que tenham inveja dos indígenas mais desenvolvidos culturalmente, e atacam tentando matá-los. São considerados seres perigosos e fazem parte da mitologia indígena Wapixana e Makuxi.

²⁴ Moradora da Comunidade e mãe de aluna.

A forma respeitosa como os moradores da Comunidade se portam nestas reuniões garante a exposição interativa de diferentes pontos de vista, deste modo os conhecimentos e opiniões se cruzam e, mesmo sendo divergentes surgem ali as soluções para o que buscam no momento. Estas reuniões geralmente acontecem nos finais de semana em um local denominado “malocão” que pode ser visto na Figura 11.



Figura 11: Malocão

A imersão no ambiente da Comunidade, a convivência diária e as conversas informais com os moradores tornaram a pesquisadora muito próxima e possibilitou conhecer algumas particularidades do cotidiano da Comunidade.



Figura 12: Moradia na Comunidade Serra da Moça

Com relação à habitação foi possível perceber que as casas são construídas de acordo com a necessidade e condição financeira da família proprietária e estão espalhadas de forma aleatória ligando-se umas às outras por trilhas estreitas e quase imperceptíveis por estarem encobertas pela pastagem. Algumas são feitas com madeira da região e cobertas com telhas, outras têm suas paredes feitas de adobe²⁵ e cobertas por folhas de buriti, pois consideram que este tipo de cobertura minimiza a alta temperatura do ambiente interno da residência. A Figura 12 mostra habitação típica da Comunidade.

Com maioria evangélica, na Comunidade está instalada uma Igreja Evangélica Batista e uma Igreja Evangélica Assembléia de Deus, sendo que os pastores são moradores da Comunidade. Existe, também, uma Igreja Católica (Figura 13), cuja Padroeira é Santa Cecília, sendo ministrada a missa aos domingos pelo padre vindo de Boa Vista.



Figura 13: Igreja Católica da Comunidade

A Comunidade conta com um posto de saúde, mantido em parceria entre Estado e Município que atende os moradores e é considerado como posto central da região, sob responsabilidade de dois Agentes Indígenas de Saúde. O atendimento médico é feito uma vez por mês, sendo que o médico e sua equipe se deslocam até a Comunidade com apoio da Secretaria Municipal de Saúde contando com um ônibus equipado com instrumentos para realizar exames e pequenas cirurgias. A vacinação das crianças é feita de acordo com o

²⁵ Tijolo cru feito pelos membros da comunidade a partir do barro retirado da Serra.

calendário de vacinação e vacinas das campanhas ocorrem na própria Comunidade. Os exames mais complexos e as consultas com especialistas são agendados e realizados em Boa Vista.

A Comunidade conta com duas escolas, a Escola Municipal Vovô Jandico da Silva atende a Educação Infantil e a Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba oferece os demais níveis da Educação Básica²⁶. Essas duas escolas podem ser vistas nas Figuras 14 e 15.



Figura 14: Foto da EM Vovô Jandico da Silva



Figura 15: Foto da EEI Índio Ajuricaba

²⁶ A educação básica é formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.

A Casa Clube de Mães está instalada no centro da Comunidade, atualmente em processo de revitalização. No intuito de atender as mulheres na confecção de enxovais para os filhos, possui três máquinas de costura para facilitar o trabalho. O artesanato não está presente no cotidiano dos moradores da Serra da Moça, raramente é confeccionado para uso pessoal, como por exemplo, a darruana²⁷, e não como fonte de renda.

A comunicação telefônica é feita a partir de um aparelho público, que a população considera essencial para manterem contato com seus parentes da capital e de outras localidades.

Visando o aumento da renda familiar e a qualidade de vida, os moradores da Comunidade desenvolvem os projetos de criação de gado e de agricultura, contando com o apoio a Associação dos Produtores da Comunidade constituída e atuante.

A Comunidade, tradicionalmente agrícola, foi grande produtora de tabaco, sendo que hoje este produto já não é cultivado em escala comercial. A agricultura é praticada pela maioria das famílias. Alguns produtos são para o sustento familiar e o excedente complementa a renda, pois são comercializados nas sextas-feiras na Feira do Produtor em Boa Vista, transportados em ônibus ou caminhão fretado pelos agricultores que dividem as despesas, variando de acordo com o volume do produto a ser vendido.



Figura 16: Roça - várias etapas do plantio

²⁷ Objeto feito da fibra da folha do buriti usado como cesto ou bolsa.

As roças são cultivadas próximas a serra, onde a água é abundante no período de estiagem o que propicia a irrigação, possibilitando o plantio de tomate, feijão, banana, mandioca, abóbora, milho, pimenta e melancia. A Figura 16 mostra agricultores cuidando das roças em várias etapas do plantio.

A Associação dos Produtores Rurais Comunidade Indígena Serra da Moça, atualmente, no mês de setembro, promove a Expoagro Indígena, com duração de três dias. Trata-se de evento tradicional, já na sua IX edição, que tem como objetivo expor os produtos agrícolas produzidos nas suas lavouras como também nas comunidades circunvizinhas. Alguns dos produtos produzidos podem ser vistos na Figura 17.



Figura 17: Foto da barraca na IX Expoagro Indígena

De acordo com o vice-presidente da Associação de Produtores Rurais da Serra da Moça, Sr. Aquilino Rodrigues Mesquita “a festa tem por objetivo divulgar a produção agrícola, incentivar e valorizar o trabalho dos agricultores indígenas, carentes de apoio, principalmente financeiro”. Os produtos são expostos de forma que os visitantes e participantes possam confirmar o objetivo da festa. O evento conta com rodeio, torneio de futebol, maratona, ciclismo, desfile da rainha da festa, concurso de sanfoneiro, corrida de cavalo e muito forró todas as noites. No corrente ano, 2010, o festejo foi prestigiado por cerca de 2.000 pessoas, número que cresce a cada festividade.

A localização territorial próxima da capital propicia aos moradores desta Comunidade Indígena o contato direto com os produtos e serviços oferecidos pelos órgãos

particulares e governamentais. Com frequência se deslocam rumo à capital para fazer o rancho²⁸, adquirir no comércio os produtos que necessitam e comparecer a órgãos públicos ou consultas com médicos especialistas.

A busca por produtos de consumo, acesso ao crédito e serviços que atendam as suas necessidades aproxima os indígenas e os não-índios, o contato e os novos conhecimentos influenciam no comportamento alterando costumes e tradições, modificando, modernizando e até mesmo extinguindo práticas que perpassam gerações.

A pecuária se apresenta como relevante na obtenção de recursos financeiros e alimento, cada família pode ter sua criação de gado e existe também a criação coletiva, sob a responsabilidade do vaqueiro. A vacinação do rebanho acontece de acordo com o calendário da Secretaria de Agricultura sob a orientação de técnicos da Prefeitura Municipal. As doses de vacinas necessárias para imunizar o rebanho contra a febre aftosa são doadas pela Secretaria Municipal de Agricultura. Existem também criações de ovinos, suínos e aves que são de responsabilidade próprias famílias.

A caça e a pesca são fontes de alimentos, mas apresentam acentuada escassez devido ao desmatamento e uso de meios predatórios, sendo realizadas na maioria das vezes com anzóis, redes de pesca e arma de fogo, instrumentos da cultura não-indígena. As frutas regionais coletadas nas matas e quintais, como o caju, jenipapo, cajá, manga, ata, buriti e outras também contribuem na alimentação.

O sustento das famílias provém das atividades na Comunidade como agricultura, pecuária, caça e pesca, complementado pelo dinheiro do Projeto do Governo Federal Bolsa Família e do Vale Solidário para famílias de baixa renda, no valor de R\$ 80,00/mês pagos a cada dois meses com recursos do Governo Estadual.

A Comunidade não dispõe da energia elétrica tampouco conta com saneamento básico completo, os dejetos tanto da escola quanto das residências são depositados em fossas comuns²⁹. O abastecimento de água tratada nas residências teve início neste ano de 2010, a água retirada de um poço artesiano segue por meio de canos e chega à grande parte das moradias da comunidade, este serviço é administrado pela fundação Nacional de Saúde (FUNASA).

No dia-a-dia o acesso as informações de outras localidades é recebida pelo rádio de pilhas. Alguns moradores possuem geradores de energia a óleo diesel que são de uso familiar, os quais, eventualmente, são compartilhados com a comunidade para assistir jogos de futebol

²⁸ Termo regional usado para as compras de alimentos e produtos para o lar.

²⁹ Buracos cavados no chão, sem qualquer proteção e que podem contaminar todo o terreno ao redor.

televisados ou eventos da própria comunidade quando se faz necessário o uso de microfone ou aparelhagem de som.

4.1.1 A Origem do Nome Serra da Moça

Por quê não perpetuar, mesmo colocando-os somente por escrito, velhos hábitos e costumes que estão de toda forma condenados? Quanto menos lhes prestarmos atenção, mais depressa hão de desaparecer. Nós mesmos, em alguns períodos de nossa história, não teremos cedido às mesmas ilusões e fomos obrigados, mais tarde a multiplicar esforços para reatar com um passado cujas raízes havíamos querido cortar?³⁰

Para os moradores da Comunidade, a origem do nome Serra da Moça não se trata de lenda, é uma história verídica, contada pelos antigos moradores perpassando gerações. Conforme relato do Sr. Adauto, o nome dado a esta Comunidade surgiu em decorrência de que o tuxaua e pajé, Sr. Aleixo, com sua sabedoria e dom de cura, descobriu que três moças haviam sido encantadas há muitos anos atrás. As três moças saíram para buscar água na serra, em uma fonte de água pura, provavelmente sem comer nada e além do mais no período menstrual, em vista disso foram encantadas pelos seres sobrenaturais, desde então nunca mais retornaram para suas casas.

Relatou ainda que passado muito tempo do encantamento, num dia de verão, um vaqueiro da comunidade foi a campo executar seu trabalho com o gado, após ter percorrido um longo caminho ele sentiu sede e não encontrou água para beber nas proximidades, os igarapés estavam secos, isso acontece quando não ocorrem chuvas. Sabendo que na serra existia um olho d'água, o vaqueiro seguiu em busca do precioso liquido com o objetivo de saciar sua sede. Chegando próximo ao local, amarrou o seu cavalo numa árvore e desceu em direção a essa fonte, ao encontrá-la abaixou-se para beber água, neste momento a porta da fonte se abriu e apareceram as três moças encantadas que o levaram para interior da serra.

Passado um dia do desaparecimento do vaqueiro, seus companheiros o procuraram e não o encontraram, retornaram para a Comunidade e avisaram do desaparecimento ao pajé Aleixo que, realizando sua pajelança descobriu que o vaqueiro estava encantado na serra.

O pajé constatou que as moças encontraram-no abatido, cansado, com fome e muita sede e como estavam carentes e precisando de um homem para contato afetivo, aproveitaram essa oportunidade e o levaram para o interior da serra.

³⁰ Claude Lévi-Strauss - Antropólogo. Pensamento Indígena e Tradicional. Iandé arte com história. Disponível em: <http://www.iande.art.br/textos/respeito.htm>. Acesso em: 5 nov. 2010

Com sua sabedoria o pajé explicou aos companheiros do vaqueiro que, para tê-lo de volta, era só esperar até meio-dia, pois neste horário ele sairia da serra e iria dar água para o seu cavalo, esta seria a oportunidade para trazê-lo de volta. Seus companheiros se organizaram para agir de acordo com as instruções recebidas do pajé, esconderam-se atrás de uma árvore e ficaram na espreita esperando que o vaqueiro saísse da serra, então ao meio-dia em ponto o viram saindo conforme o pajé havia dito.

Quando ele se aproximou do cavalo, seus companheiros saíram correndo e o cercaram, ele quis fugir, mas não conseguiu, amarraram-no e o levaram para Comunidade. Na Comunidade ele não quis comer, nem beber e muito menos falar. Passou mais ou menos três dias na mais profunda tristeza, não resistiu e morreu.

Sr. Adatao continuou relatando que o pajé trabalhou outra vez, constatou que o vaqueiro tinha retornado para a serra e certamente até hoje está morando lá com as moças bonitas e com muita riqueza. Acreditam que na serra há muito ouro e muitos diamantes, além de outras riquezas naturais. Tem também muitos animais presos no seu interior por conta da perseguição dos seres humanos que não sabem controlar a sua ganância. A Figura 18 mostra a Serra da Moça como se apresenta atualmente.



Figura 18: Serra da Moça

4.2 A CULTURA DOS POVOS INDÍGENAS QUE HABITAM A COMUNIDADE SERRA DA MOÇA.

Portadores de valores ancestrais e sabedoria milenar, os povos indígenas ainda constituem uma reserva ética e podem contribuir na construção de um futuro diferente para a humanidade³¹.

Para os indígenas, a cultura é a expressão da vivência. Nela há o destaque para as características espirituais, materiais, intelectuais e afetivas como o sentimento interiorizado e as crenças, a comunicação, a expressão do saber transmitido de geração a geração. A arte, a música, a convivência em harmonia com a natureza, que é considerada mãe terra e tudo que nela vive, os animais, as plantas e as pessoas expressam e dão sentido à vida dos indígenas (CIR, 2010).

De acordo com dados do ISA (2008), a partir de meados do século XVIII, os povos indígenas que viviam nos campos e nas serras do Alto e Médio Rio Branco, entre eles os Wapixana, foram feitos escravos pelos portugueses. No final do século XIX, os povos indígenas que viviam na região fronteira com a Guiana Inglesa foram tomados como escravos pelos ingleses para trabalhar na produção de açúcar e criação de gado, entre estes povos encontravam-se os Wapixana e os Makuxi.

Entre fins do século XIX e início do XX, a colonização civil, tanto nos campos do Rio Branco quanto nos do Rupununi (já sob domínio inglês), trouxe em seu bojo a ocupação do território wapixana, bem como o recrutamento sistemático de sua mão-de-obra para o trabalho nas fazendas brasileiras e inglesas [...] As aldeias wapixana ainda são afetadas pelo recrutamento da mão-de-obra, tanto para o trabalho doméstico quanto para as fazendas que recortam seu território. [...]. As aldeias são ainda objeto de intenso assédio pelos partidos políticos em períodos de campanha eleitoral. Sem escapar às práticas correntes no país, no que tange às populações carentes, a compra de votos ali se faz homem a homem, no caso de candidatos operando individualmente, em distribuição de cobiçadas latas de óleo ou sardinha, ou então, quando o partido controla a máquina governamental, os presentes atingem toda a aldeia: desde a campanha eleitoral de 1994, quase todas as aldeias wapixana, do Uraricoera ao Tacutu, passaram a ostentar não só tratores, mas também antenas parabólicas oportunamente doadas pelo governo do Estado de Roraima (ISA, 2008).

Foi possível observar que na Comunidade Serra da Moça as etnias Wapixana e Makuxi convivem de forma pacífica, as culturas se cruzam, novos valores, hábitos e costumes são incorporados de forma recíproca. Maia (2001, p. 43) destaca que “[...] os Wapixana seguem ajustando o seu modo de vida, como não podia ser diferente, e hoje agregam costumes de outros parentes e principalmente valores da sociedade em ação”.

³¹ Parecer do professor Enilton André da Silva, Wapixana, RR - RCNE/Índigena, 2005, p. 103

As informações coletadas nas entrevistas destacaram o caráter pacífico dos Wapixana como facilitador do relacionamento com os não-índios, levando-os ao trabalho nas fazendas de criação de gado próximas a comunidade e em casa de famílias, principalmente na cidade de Boa Vista para realizar trabalhos domésticos ou cuidado com crianças.

A convivência com os não-índios e o acesso a diferentes ambientes e bens de consumo desencadeou a assimilação de uma nova cultura, alterando os costumes na Comunidade. A mudança cultural pode ser observada em vários aspectos. A religião influencia no modo de vida particular e social. Esses povos praticam a religião Católica e Evangélica, presentes na Comunidade.

Em entrevista concedida a Maia (2001), um antigo morador da Comunidade, vovô Floriano, relatou:

Oração eu sei ainda! E já fiz muito por aí! Oração para mulher que está buchuda, não quer sair, que está aí sofrendo! Oração para dor de barriga de criança! Oração para dor de dente! Oração para deixar casa sozinha! Pode deixar casa que ninguém chega por perto! Se chegar puraqué dá choque nele! Oração da cobra, para não ser mordido! Oração para andar sozinho! Quando sonha feio também tem oração! Hoje é pouco os que sabe essas oração e nem querem saber! Agora já mudou não é mais como era! (MAIA, 2001, p. 55).

Os relatos dos moradores enfatizam que no início da formação da Comunidade as moradias eram compostas por três cômodos sendo um cômodo usado como dormitório, outro como sala e o terceiro como cozinha, hoje este modelo de construção está praticamente extinto, apenas as moradias dos idosos resistem e conservam estas características. A Figura 19 mostra moradias utilizadas atualmente na Comunidade.



Figura19: Moradia contemporânea e moradia típica da cultura Wapixana

A substituição dos modelos regionais foi acontecendo de acordo com a interação com os não-índios e a assimilação de novos costumes. Hoje as casas possuem forma retangular, divididas em vários cômodos, são feitas de adobe ou tábuas, cobertas com folhas de buritizeiro ou telhas e chão batido, sendo que o fator que determina as mudanças na construção, agregando itens da cultura não-indígena é o poder aquisitivo do proprietário. O fogão a lenha está sendo substituído pelo fogão a gás.

O aspecto urbano das moradias enaltece os proprietários que denotam o desejo de educar seus filhos com outros valores culturais e bens materiais.

Constata-se que as mudanças realmente aconteceram. A função do pajé está praticamente extinta, os que acreditam buscam em outras comunidades a cura através dos seus trabalhos espirituais, os evangélicos seguem a doutrina dos não-índios e recusam algumas tradições indígenas, principalmente as vestes que deixam o corpo quase desnudo, as danças, os cantos e os rituais indígenas.

As famílias residentes na Comunidade são constituídas pelo casal e filhos, praticando a monogamia, comportamento adquirido dos não-índios. Há também as famílias constituídas sem a presença do pai, tendo a mãe como responsável pela educação e sustento dos filhos. Hoje o casamento acontece em decorrência do namoro que em outros tempos não existia conforme ilustrado pela narrativa do Sr. Misael apresentada em Maia (2001):

Naquele tempo, namoro não era assim agarrado não! Casavam assim: quando um homem gostava de uma mulher e ela também gostava dele! Ele pede do pai dela! E pai dela diz:

- Tá aí pode ajuntar!

Aí pronto, já ta pedido! E noutra dia ele já pode levar ela, já vai embora! Ou na mesma noite mesmo! Às vezes ainda estão tomando caxiri e ele já vai levando ela! Já pediu não tem mais nada que pedir! Era assim! (MAIA, 2001, p. 65).

As crianças aprendem os meios de sobrevivência, como a caça, a pesca e plantio na lavoura em função da convivência diária com os mais velhos, o aprendizado destes ensinamentos são considerados úteis para a vida futura. As brincadeiras tradicionalmente indígenas usando arco e flecha, consideradas exercícios de habilidades não estão presentes entre as crianças e adolescentes da Comunidade.

Os torneios de futebol, masculino e feminino também são momentos de lazer, com premiação para os vencedores, o evento é concorrido e garante a animação por parte de torcidas organizadas de forma pacífica (Figura 20).



Figura 20: Torneio de futebol

Os povos indígenas tradicionalmente usam as cantigas e danças para prestar homenagem, exteriorizar ou manifestar suas emoções e como forma de diversão. A dança Parixara era frequente quando a comunidade se reunia para comer damurida, tomar caxiri, cantar e dançar. Hoje o lazer consiste em festas particulares e comunitárias, divertem-se dançando forró, ouvindo e cantando músicas nacionais e internacionais.

O nascimento de uma criança Wapixana seguia rituais com o propósito de assegurar proteção para o recém-nascido e seus pais. Sobre os rituais do nascimento entre os Wapixana é interessante observar as anotações de Maia (2001, p. 67-68):

No período de pós-parto a mulher passava por uma espécie de tratamento e cuidados que tinham como propósito assegurar a saúde, a beleza e o não envelhecimento [...]. Ao pai cabia resguardar-se de certos trabalhos (couvade), principalmente os mais pesados, sob pena de comprometer a saúde do recém-nascido e às vezes até causar o falecimento do mesmo [...]. Quanto ao recém-nascido, este recebia um tratamento especial. Durante o primeiro mês de vida, tomava banho com água morna benzida e os pais ou avós confeccionavam um fio (cordão) ou uma pulseira, os quais continham poderes de proteção contra todas as doenças e perigo.

Atualmente as mães são acompanhadas no pré-natal e os filhos nascem na maternidade em Boa Vista onde recebem a mesma atenção e os mesmos cuidados dispensados às mães e filhos não-indígenas.

Na puberdade as adolescentes ainda convivem com alguns costumes próprios da cultura indígena Wapixana e Makuxi. As mães protegem suas filhas que na menarca³² ficam

³² Primeira menstruação.

em casa, em repouso, ausentes inclusive das aulas na escola e acreditam que no período menstrual as adolescentes podem sofrer ataques de seres que vivem nas serras e por isso as jovens não se dirigem sozinhas para locais distantes das residências. Para os meninos esta fase não apresenta nenhuma especificidade.

Os idosos são extremamente respeitados e participam ativamente das atividades Comunitárias. As crianças, os jovens e os adultos demonstram e dedicam-lhes muito carinho e respeito, os consideram pessoas que possuem conhecimentos importantes da cultura e da organização da Comunidade.

Diante do falecimento de um membro da família os costumes divergem, existem famílias que respeitam pelo menos 30 dias de luto por ocasião da morte de um parente, não participando de atividades festivas, enquanto que outros convivem com este fato normalmente. Os mortos são enterrados em cemitério na Comunidade ou em outro cemitério que tenha manifestado desejo em vida ou, ainda, a critério da família.

Diante do exposto, vale destacar as palavras do Sr. Aquilino “...desde o princípio, quando começou a formação da Comunidade teve muita aproximação com os brancos, e os índios perderam os costumes, isso não é bom porque desvaloriza a nossa cultura”. O Sr. Aquilino deixa transparecer, assim, que há uma involução cultural indígena na Comunidade Serra da Moça que tem como principais fatores a absorção de conhecimentos provenientes de outras culturas e a adaptação aos novos costumes provenientes da relação entre os diferentes povos.

4.3 A EDUCAÇÃO NA COMUNIDADE INDÍGENA SERRA DA MOÇA

Então surgiu o questionamento: que tipo de escola temos e que escola queremos? Porque, na verdade, a escola formal estava ou ainda está afastando o índio de sua própria realidade, fazendo-o esquecer e deixando a sua cultura de lado. Isso fez com que os professores, juntamente com as lideranças de cada povo, viessem a refletir melhor a questão da educação. Depois de muitas discussões, os professores e lideranças afirmaram que era preciso uma educação diferenciada para as comunidades indígenas. Hoje, não em todas as escolas, mas na maioria, temos professores indígenas trabalhando na sua própria comunidade, onde eles são responsáveis pela formação do aluno-índio.³³

A participação da pesquisadora no cotidiano da Comunidade e observação das relações existentes nos diferentes ambientes possibilitou o reconhecimento das diferentes

³³ Depoimento do Professor Orlando Oliveira Justino, Macuxi de Roraima. In. Grupioni, Luis Donisete Benzi. Educação escolar indígena em Terra Brasilis, tempo de novo descobrimento. Rio de Janeiro. IBASE, 2004. Disponível em: <<http://www.ibase.org.br/>>. Acesso em: 20 out.2010.

formas como se apresentam. Foi possível constatar que, na Comunidade, a Educação Indígena está desaparecendo, sendo substituídas por ações de outras culturas.

As brincadeiras entre as crianças, o artesanato, as músicas e danças e até mesmo a alimentação tradicional raramente estão presentes no cotidiano das famílias. Novos usos, costumes e conhecimentos estão se instalando na Comunidade por meio da interação e convivência entre índios e não-índios conforme relato concedido pela Sr^a. Francisca Gomes à Maia (2001):

Quando eu era pequena não falava nada, nada! Eu aprendi depois, já tinha filho! Eu aprendi alguma coisa, bem pouquinho, eu torrava farinha por aí ne, pelos paraibanos! Aí fala aká (cuidado em Wapixana) só umas palavrinhas! Quando estão conversando assim, eu não estou compreendendo nada! Eu torrando calada! Calada! Eu não sei falar! Eu não sei chamar nada! Nada! Eu aprendi falar português trabalhando com esses paraibano, eu torrava farinha para aquele Lauro Lucena, Zé Barbos, seu Cleudon, para o filho dele, eles gostavam da minha farinha! Acabava de um mudava para outro até acabar! Era muita farinha! Todo ano tinha. Quando chegava época da farinhada, de novo ele vinha me buscar! (MAIA, 2001, p. 41).

Outra observação interessante sobre esta questão está na forma como a educação escolar se apresenta nas escolas indígenas. Maia apud Secchi (2001, p. 30) apresenta esta questão:

(...) Em cartazes expostos na sala de aula, onde se pretendia ensinar as palavras “papai” e “casa”, aparecia um homem de traços brancos, de terno e gravata, com óculos e portando uma pastinha tipo “007”. A palavra “casa” por sua vez, refletia exatamente o modelo de morada de classe média, feita de alvenaria e com varanda em arco.

A LDB 9394/96 estabelece que “a educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e da prática social” (art. 1º § 2º). O artigo 22 da mesma lei estabelece também, que “a educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” e que nas comunidades indígenas a língua materna estará presente no currículo do ensino fundamental. Com o objetivo de resgatar, reafirmar e valorizar a identidade de cada povo, a educação escolar nestas comunidades será bilíngüe e intercultural, respeitando os processos próprios de aprendizagem.

Para cumprimento do prescrito em lei, as escolas de Educação Básica do Estado de Roraima têm instituídas as Matrizes Curriculares aprovadas pelo Conselho Estadual de Educação de Roraima de acordo com o Parecer CEE/RR nº 111/07, estabelecendo que:

[...] na educação escolar indígena fundamental ou médio e também na modalidade de educação de jovens e adultos - 1º, 2º e 3º segmentos, a escola deve, obrigatoriamente, assegurar aos seus alunos os estudos relativos ao conhecimento e uso da língua portuguesa; da matemática; da história; das ciências; da geografia; das artes; de uma língua estrangeira moderna; da educação física para cursos diurno e noturno; e do ensino religioso de oferta obrigatória e matrícula facultativa, para os alunos do ensino fundamental. No ensino médio, a escola deve acrescentar, também, filosofia; sociologia; e iniciação científica. Na educação escolar indígena deve ainda ser assegurado o uso da língua indígena; antropologia e prática de projetos. Todos esses conhecimentos devem estar obrigatoriamente, assegurados na proposta pedagógica de cada escola, independentemente de constar uma carga horária específica para a área, componente ou disciplina.

Com o objetivo de reforçar e valorizar o aprendizado dos alunos por meio da abordagem interdisciplinar, multidisciplinar e/ou transdisciplinar das áreas do conhecimento, este Parecer orienta a distribuição e o cumprimento da carga horária e dos dias letivos nas escolas estaduais. Os quadros das Figuras 21, 22, 23, 24 e 25 apresentam as matrizes curriculares a serem seguidas nas escolas indígenas no Ensino Fundamental, Médio e Educação de Jovens e Adultos.

 GOVERNO DO ESTADO DE RORAIMA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CULTURA E DESPORTOS "Amazônia Patrimônio dos Brasileiros" CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE RORAIMA-C.E.E./RR Av. Santos Dumont, nº 1917, São Francisco. CEP. 69.305-340 Tel. 3624-1555 / Fax: 3224-7349											
MATRIZ CURRICULAR – INDIGENA ENSINO FUNDAMENTAL – REGULAR - 1ª a 4ª série											
	ÁREAS DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	CH/SEMANAL				CH/ANUAL				DIAS LETIVOS ANUAIS
			1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	
Base Nacional Comum	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	04	04	04	04	160	160	160	160	200
		Educação Física	01	01	01	01	80	80	80	80	
		Arte Indígena	01	01	01	01	40	40	40	40	
	Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias	Matemática	04	04	04	04	160	160	160	160	
		Ciências	02	02	02	02	80	80	80	80	
	Ciências Humanas e suas Tecnologias	História	02	02	02	02	80	80	80	80	
		Geografia	02	02	02	02	80	80	80	80	
		Ensino Religioso	01	01	01	01	40	40	40	40	
	Parte Diversificada	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Indígena	02	02	02	02	80	80	80	
Práticas de Projetos			02	02	02	02	80	80	80	80	
TOTAL		22	22	22	22	800	800	800	800	3.200	

Figura 21: Matriz Curricular - Indígena - EF Regular - 1ª a 4ª série

Fonte: Secretaria Estadual de Educação de Roraima

MATRIZ CURRICULAR - INDÍGENA											
ENSINO FUNDAMENTAL - 5ª a 8ª série											
	ÁREAS DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	CH/SEMANAL				CH/ANUAL				DIAS LETIVOS ANUAIS
			5ª	6ª	7ª	8ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
Base Nacional Comum	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	04	04	04	04	160	160	160	160	200
		Educação Física	01	01	01	01	40	40	40	40	
		Arte Indígena	01	01	01	01	40	40	40	40	
	Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias	Matemática	04	04	04	04	160	160	160	160	
		Ciências	02	02	02	02	80	80	80	80	
	Ciências Humanas e suas Tecnologias	História	02	02	02	02	80	80	80	80	
		Geografia	02	02	02	02	80	80	80	80	
		Ensino Religioso	01	01	01	01	01	40	40	40	
	Parte Diversificada	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Estrangeira Moderna	01	01	01	01	40	40	40	
Língua Indígena			04	04	04	04	160	160	160	160	
Práticas de Projetos			01	01	01	01	40	40	40	40	
TOTAL			24	24	24	24	960	960	960	960	2.880

Figura 22: Matriz Curricular - Indígena - EF 5ª a 8ª série

Fonte: Secretaria Estadual de Educação de Roraima

MATRIZ CURRICULAR - INDÍGENA										
ENSINO MÉDIO - 1ª a 3ª Série										
	ÁREAS DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	CH/SEMANAL			CH/ANUAL			DIAS LETIVOS ANUAIS	
			1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª		
Base Nacional Comum	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	03	03	03	120	120	120	200	
		Educação Física	01	01	01	40	40	40		
		Arte Indígena	01	-	-	40	-	-		
	Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Matemática	03	03	03	120	120	120		
		Biologia	02	02	02	80	80	80		
		Física	02	02	02	80	80	80		
		Química	02	02	02	80	80	80		
	Ciências Humanas e suas Tecnologias	Geografia	02	02	02	80	80	80		
		História	02	02	02	80	80	80		
		Sociologia	01	01	01	40	40	40		
Parte Diversificada	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	L. Estrang. Moderna	01	01	01	40	40	40		
		Língua Indígena	02	02	02	80	80	80		
		Antropologia	-	01	01	-	40	40		
		Práticas de Projetos	02	02	02	80	80	80		
		TOTAL	25	25	25	1000	1000	1000	3.000	

Figura 23: Matriz Curricular - Indígena - EM Regular - 1ª a 3ª série

Fonte: Secretaria Estadual de Educação de Roraima

MATRIZ CURRICULAR											
2º SEGMENTO - 5ª a 8ª séries											
	ÁREAS DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	CHSEMANAL				CHSEMESTRAL				DIAS LETIVOS SEMESTRE
			5ª	6ª	7ª	8ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
Base Nacional Comum	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	04	04	04	04	80	80	80	80	100
		Ed. Física	02	02	02	02	40	40	40	40	
		Arte	01	01	01	01	20	20	20	20	
	Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias	Matemática	04	04	04	04	80	80	80	80	
		Ciências	02	02	02	02	40	40	40	40	
	Ciências Humanas e suas Tecnologias	História	02	02	02	02	40	40	40	40	
		Geografia	02	02	02	02	40	40	40	40	
		Ensino Religioso	01	01	01	01	20	20	20	20	
	Parte Diversificada	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Estrangeira Moderna	02	02	02	02	40	40	40	
TOTAL		20	20	20	20	400	400	400	400	1.600	

Figura 24: Matriz Curricular - EJA - 2º segmento - 5ª a 8ª série

Fonte: Secretaria Estadual de Educação de Roraima

MATRIZ CURRICULAR										
3º SEGMENTO - 1ª a 3ª Série										
	ÁREAS DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	CHSEMANAL			CHSEMESTRAL			DIAS LETIVOS SEMESTRE	
			1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª		
Base Nacional Comum	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	03	03	03	60	60	60	100	
		Ed. Física	01	01	01	20	20	20		
		Arte	01	-	-	20	-	-		
	Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias	Matemática	03	03	03	60	60	60		
		Química	02	02	02	40	40	40		
		Física	02	02	02	40	40	40		
	Ciências Humanas e suas Tecnologias	Biologia	01	02	02	20	40	40		
		Geografia	02	02	02	40	40	40		
		História	02	02	02	40	40	40		
Sociologia		01	01	01	20	20	20			
Parte Diversificada	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Estrangeira Moderna	01	01	01	20	20	20		
		TOTAL	20	20	20	400	400	400	1.200	

Figura 25: Matriz Curricular - EJA - 3º segmento - 1ª a 3ª série EM

Fonte: Secretaria Estadual de Educação de Roraima

As matrizes curriculares apresentadas seguem com as seguintes orientações:

- CH/SEMANAL = Todas as aulas, por semana, de cada disciplina;
- CH/ANUAL = É a multiplicação do módulo de 40 semanas vezes o número de aulas; por semana de cada disciplina, é igual ao número de aulas de cada disciplina no ano letivo;
- TOTAL = É o somatório das aulas de cada disciplina;
- BASE NACIONAL COMUM = Determinada na Lei 9.394/96 e demais normatizações atinentes;
- PARTE DIVERSIFICADA = Poderá ser complementada em cada escola e deverá ser contemplada no Projeto Político Pedagógico.
- Os conteúdos de Educação Física serão desenvolvidos sob forma de jogos e recreação, sem atribuição de notas.
- Os conteúdos de Arte e Ensino Religioso serão desenvolvidos sob a forma metodológica de atividades, sem atribuição de notas.
- Os professores de 1ª a 4ª séries são Multidisciplinar, conforme Parecer CEB/CNE nº 16/01 e Lei Estadual 41/01.

É possível constatar, conforme exposto nos quadros apresentados que a educação escolar indígena nas séries regulares contempla o que está instituído na LDB/9394/96 que é a proposta do ensino da Língua Materna, da Arte Indígena e da Antropologia, sendo que esta se faz presente somente no Ensino Médio (Figura 23), fundamentando a educação diferenciada e intercultural, porém nas séries da EJA estas disciplinas não constam das Matrizes Curriculares.

As matrizes curriculares, aprovadas pelo CEE/RR subsidiam a elaboração do calendário escolar da EEI Índio Ajuricaba, estruturando a definição dos 200 dias letivos em conformidade com a lei.

Os preceitos legais estão presentes no contexto educacional da Comunidade Indígena Serra da Moça, contudo ainda não estão bem definidos, de acordo com o professor Sansão. Quando entrevistado e questionado sobre a sua percepção sobre a Educação Escolar Indígena, disse que a educação diferenciada e intercultural é entendida como *“respeitar o calendário da comunidade, suas festas, festejos e costumes de cada etnia”* e suas aulas são preparadas de acordo com o livro didático: *“como eu trabalho de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental, vou nos livros de cada série, verifico os títulos e seleciono o que vou trabalhar nas aulas”*, estes conteúdos são *“trabalhados individualmente ou em grupo”* e a avaliação é feita por meio de *“trabalho escrito no caderno, em grupo ou individual, pesquisando o assunto; organização do caderno e prova escrita”*.

O professor Simião, participante da entrevista, preferiu não emitir parecer sobre a educação diferenciada e intercultural, disse que usa como critério de avaliação *“pesquisas em livros, revistas e provas”*.

Sobre a educação intercultural e diferenciada, Freire (2004) se manifesta afirmando que a interculturalidade significa, “a relação simétrica entre uma cultura indígena e a chamada cultura ocidental” ou “diálogo proveitoso e equilibrado entre culturas”. Já diferenciada pode ser definida destacando as propostas dos povos Guarani, em que a escola deve garantir a continuidade da cultura “no entanto, deve também ensinar o mundo do povo branco, para que não sejamos prejudicados e enganados”, para que possamos “lutar melhor, negociar e exigir nossos direitos” (FREIRE, 2004, p. 30-31).

A presença da língua materna Wapixana no currículo é o que de mais relevante se apresenta na educação diferenciada das escolas da Comunidade. Constando em todas as séries regulares da Educação Básica, é de responsabilidade do professor da própria etnia ministrá-la.

De acordo com as informações da professora que leciona na Educação Infantil, esta modalidade de ensino conta neste ano de 2010 com 15 alunos e está sob sua responsabilidade e do professor de língua materna. As atividades são diversificadas e direcionadas para esta faixa etária, “*procuramos ensinar brincando*”, ela diz.

Os alunos inseridos na educação infantil têm, na escola, o primeiro contato com a língua materna Wapixana que na maioria dos lares da comunidade já não é falada. O professor, indígena desta etnia, procura despertar nas crianças o interesse em aprender a língua que seus antepassados utilizavam para se comunicar fazendo uso de diferentes estratégias como, por exemplo, brincadeiras e materiais que possam ser manipulados no intuito de revitalizar nas crianças o interesse em aprender a língua que seus antepassados utilizavam. As atividades e brincadeiras são direcionadas para a aprendizagem, interação e socialização.

Conforme o professor Marcos³⁴, professor de língua Wapixana nas séries do Ensino Médio, “*não existe material de apoio para esta disciplina, o preparo das aulas acontece de acordo com o meu conhecimento, faço um ‘dicionário’ com os alunos para eles consultarem na hora da tradução, ‘vou juntando as palavras e formando orações’ e busco informações com outros professores da mesma área, é assim que direciono o meu trabalho*”.

D’ Ambrosio (2006, p.42) faz uma interessante colocação, que pode ser vista na educação diferenciada. Segundo o autor “[...] na diversidade cultural reside o potencial criativo da humanidade. As consequências dessas mudanças na formação de novas gerações exige reconceituar a educação”. Continua afirmando que “sempre existiram maneiras

³⁴ Entrevista concedida em 29 jul. 2010.

diferentes de explicar e de entender, de lidar e conviver com a realidade” (D’AMBROSIO, 2006, p. 43).

Os anseios da comunidade por uma educação que estabeleça a inserção dos jovens no mundo de novas oportunidades sem, contudo, desprezar as raízes culturais estão expressas nas palavras do Sr. Aquilino³⁵, pela seguinte observação em relação à educação escolar na Comunidade:

“O desenvolvimento tem que acontecer, já teve um começo e tem que ter continuidade. Antes não tinha professores, a partir da chegada da escola começou a alfabetização. A gente somava quebrando paus, juntando pedras. Demonstrava com as mãos. A educação trouxe o conhecimento das operações”. (Sr. Aquilino).

A Sra. Jordiana salientou que a Educação Escolar na Comunidade *“O ensino tem que melhorar, precisa de investimentos, precisa construir a quadra de esportes, o laboratório e principalmente trazer a energia elétrica prá poder usar tecnologias, a escola tem computadores, televisão e DVD, está tudo parado”.* Com três filhas estudando na escola Índio Ajuricaba esta mãe afirmou que *“hoje existem muitas formas de adquirir conhecimento, no meu tempo, era somente copiar, fazer prova e trabalho, o aluno não tinha liberdade prá se expressar”.*

De acordo com a professora Adriana³⁶, lecionando no primeiro ano do Ensino Fundamental, *“já nas séries iniciais as crianças demonstram a aquisição de novos costumes e até mesmo novos valores sociais”.* Segundo a professora, *“a proximidade entre a Comunidade e a cidade de Boa Vista influencia no modo de agir e de pensar principalmente dos jovens, provocando mudanças de hábitos. Desde pequenos manifestam o desejo de ir para a cidade, não valorizam a cultura, transparecendo que sentem vergonha dos modos culturais tradicionais, buscam novas formas de comportamento e novos valores diante da sociedade”* (Profª. Adriana).

Este fato pode ser comprovado analisando as respostas dos alunos das séries finais do Ensino Fundamental e Médio Regulares da Escola Índio Ajuricaba. Em entrevista³⁷ lhes foi perguntado se pretendem sair da Comunidade com justificativa para sua resposta.

Cinco alunos responderam e afirmaram esta pretensão justificando que:

Aluno A: *Sim. Eu quero sair para poder trabalhar e estudar, trazendo mais desenvolvimento para a comunidade.*

³⁵ Morador da Comunidade Serra da Moça entrevistado em 4 jun. 2010.

³⁶ Entrevista concedida em 17 jun. 2010.

³⁷ Entrevista concedida em 29 jul. 2010.

Aluno B: *Eu pretendo estudar na cidade, mas a minha preferência é continuar na Comunidade.*

Aluna C: *Quero sair para trabalhar e estudar para trazer mais desenvolvimento para a minha Comunidade.*

Aluno D: *Sim. Porque lá eu vou estudar e tentar entrar na Universidade.*

Aluna E: *Eu pretendo sair para fazer uma faculdade. Eu quero trabalhar, quero contribuir com meu estudo.*

Nota-se que os alunos, mesmo valorizando o ambiente que vivem não conseguem relacionar um futuro promissor com a realidade na Comunidade, corroborando com a observação da professora Adriana.

Com base no exposto cabe afirmar que a educação escolar nas comunidades indígenas exige um olhar cauteloso principalmente do professor não-indígena alheio às diferenças existentes entre as duas culturas.

Enfatizando esta questão, D'Ambrosio (2006) alerta para o fato de que as crianças são tratadas na escola como se todas fossem iguais, aprendesse no mesmo ritmo, colocadas nas séries de acordo com a idade, oferecendo o mesmo currículo de acordo com a série, sendo que este mesmo currículo pode estar presente em todas as escolas do País.

A realidade a qual D'Ambrosio se refere foi retratada na entrevista com os mesmos alunos citados anteriormente, considerando que, frequentemente, estão na cidade de Boa Vista e interagem com jovens que estudam nas escolas não-indígenas, foi perguntado: Vocês percebem diferenças entre a educação escolar na comunidade e a educação escolar na cidade?

Quatro alunos manifestaram o desejo de se expressar sobre esta questão, sendo unânimes ao afirmar que a educação escolar na comunidade acontece da mesma forma que fora dela. Algumas respostas comprovam esta situação:

Aluno A: *Não percebo, a gente estuda as coisas que o pessoal da cidade estuda.*

Aluno B: *hoje em dia está tudo igual.*

Aluna C: *Estudamos as coisas que são estudadas na cidade.*

Aluno D: *Na cidade é igual, mas eu faço conta de um jeito e minha avó faz de outro.*

Este fato atende os desejos dos povos indígenas, conforme Raposo; Oliveira; André apud Maia (2001, p. 38):

Também os índios, em contato com a sociedade envolvente, que é uma sociedade letrada, precisa ler e escrever para conhecer seus direitos (Estatuto do Índio e a Constituição Federal) para garantir seus direitos eles se servem de documentos escritos (telex, abaixo-assinado, cartas). Em razão dos problemas da terra, os

documentos sobre a demarcação passaram a ser muito importantes. É preciso saber ler esses documentos.³⁸

De acordo com a professora e mãe de aluna, Sra. Valdelia³⁹ *“hoje o ensino ficou melhor, prepara o aluno para o futuro, antigamente o professor só ensinava de forma tradicional, hoje ele procura mudanças no jeito de ensinar”*.

Estas novas metodologias a qual a professora se referiu pode ser entendida como a abordagem do conteúdo a ser trabalhado fazendo uso de diferentes estratégias para que o ensino e a aprendizagem de fato aconteçam, conforme o esclarecimento da Sra. Anusia⁴⁰, mãe de aluno citando que:

“As principais mudanças quando comparo o meu tempo de estudante com o dos meus filhos, hoje se usa alguns instrumentos para facilitar o aprendizado e que vieram ter interesse de aprender, como a fita métrica, balança, relógio, etc. No meu tempo usava palmatória se não soubesse responder a tabuada ou acertar as continhas e hoje se usa a tabuada e facilita e alguns instrumentos” (Sra. Anusia).

Visando uma educação de qualidade os professores elaboram seu planejamento anual, este é feito de forma individual e de acordo com a disciplina, porém os professores dialogam entre si a fim de relacionar os conteúdos e direcionar as ações. Cabe ao professor redistribuir o seu planejamento para bimestral, semanal e diário, fazendo as adequações necessárias de acordo com a realidade que se apresenta no decorrer do seu trabalho.

Os professores das séries iniciais do Ensino Fundamental trabalham embasados no Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas, seguindo as orientações para a educação diferenciada e intercultural.

Esta pesquisadora, professora na EEI Índio Ajuricaba também busca orientações no RCNE/Indígena, estas orientações norteiam o trabalho possibilitando a abordagem de situações do cotidiano da Comunidade, contextualizando os temas presentes no plano de ensino e no livro didático.

Apesar dos esforços de todos que participam do processo de ensino e aprendizagem na Comunidade Indígena Serra da Moça, a educação escolar enfrenta desafios diários por ser complexa e abrangente como ressalta Ferreira:

³⁸ Texto coletivo, construído por professores Makuxi, Wapixana e Taurepang. Núcleo e Educação Indígena, Boa Vista, 1987.

³⁹ Entrevista concedida em 29 jul. 2010.

⁴⁰ Entrevista concedida em 29 jul. 2010.

[...] A escola indígena tem que ser parte do sistema de educação de cada povo, no qual, ao mesmo tempo que se assegura e fortalece a tradição e o modo de ser indígena, fornecem-se elementos para uma relação positiva com outras sociedades, a qual pressupõe por parte das sociedades indígenas o pleno domínio de sua realidade: a compreensão do processo histórico em que estão envolvidas, a percepção crítica dos valores e contra-valores da sociedade envolvente, e a prática da autodeterminação (FERREIRA, 1994, p. 90).

As considerações de Ferreira alertam para o complexo desafio de conscientizar os jovens, maioria na escola, da responsabilidade pela busca e preservação dos costumes e tradições do seu povo como também pela busca de novas oportunidades como forma de participação social e política no processo evolutivo de todos os povos.

4.3.1 Histórico de Criação da Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba

O Estado de Roraima possui 246 escolas estaduais indígenas, situadas em 32 Terras Indígenas, distribuídas entre as 15 etnias, algumas se encontram isoladas e grande parte em comunidades distantes e de difícil acesso que pode ser feito por vias terrestres, aéreas e/ou fluviais. A Figura 26 mostra o mapa da divisão Escolar Indígena em Roraima.

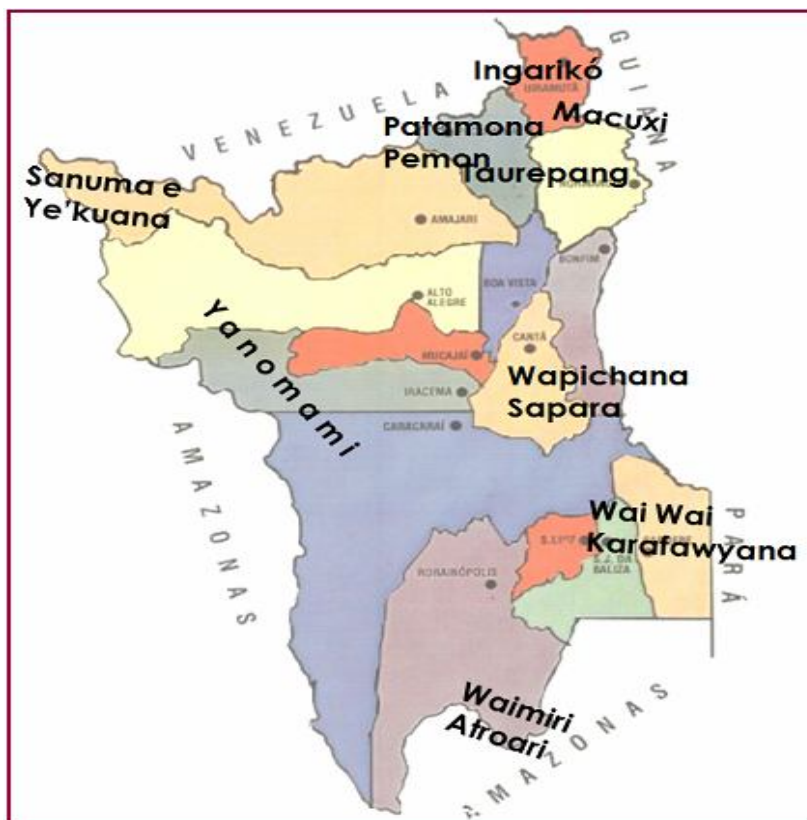


Figura 26: Mapa da divisão Escolar Indígena no Estado de Roraima
Fonte: Assessoria Técnica da Divisão de Educação Escolar Indígena da SECD/RR (2010)

Criadas por Decreto Governamental as escolas indígenas atendem os alunos das diversas etnias, sendo que no ano de 2010 o número de alunos matriculados nestas escolas ultrapassava 14.000. O Censo Escolar contabilizou 10.296 alunos indígenas no ano de 2009 (RORAIMA, 2010). O levantamento histórico da implantação da primeira escola na Comunidade Indígena Serra da Moça não está documentado. Segundo Maia (2001, p. 94).

[...] a implantação da escola na comunidade em 1939 pode ser considerada outro acontecimento que contribuiu no processo de mudança, principalmente entre os jovens. Possivelmente com a implantação da escola, novos valores se formam no seio da comunidade, tendo o acesso escolar sido um meio de novas oportunidades de vida, que até aquela data não haviam despertado interesse entre os indígenas da região.

De acordo com o Sr. Adauto a primeira escola funcionou sem o reconhecimento oficial da Secretaria de Educação do Estado de Roraima e o primeiro professor a lecionar nessa instituição, foi o professor Rogaciano, seguido dos professores Maria Luiza, Adauto, Maria Socorro, Odília, Maria Lúcia, Tereza, Miraci, dentre outros.

No dia 4 de abril de 1946, o Governador Interino do Território Federal do Rio Branco, atual Estado de Roraima, usando das atribuições conferidas pelos incisos I, V e VII do Decreto-Lei Nº 5.839, de 21 de setembro de 1943, assinou o Decreto nº 42, criando a escola mista denominada Índio Ajuricaba.

O Sr. Adauto esclareceu que com a implantação da escola na Comunidade, os jovens tinham a oportunidade de cursar as séries iniciais do Ensino Fundamental, mas para dar continuidade tinham que se deslocar para cidade. As famílias que não tinham condições financeiras de manter o filho fora de casa os mantinham na Comunidade e os estudos eram interrompidos.

Esta situação foi retratada por Maia (2001) considerando o depoimento do Sr. João Izidoro Ângelo:

Todos eles estudaram, só que como diz aquele ditado: gente não tem recurso para mandar eles para a cidade, para estudar, seguir em frente e se formar! Todos eles estudaram e são inteligentes, todos os anos passavam! Mas não tinha como a gente mandar eles para a cidade e ficaram por aqui mesmo e só fizeram até a quarta série! Se tivesse como manter eles na cidade eles tinha estudado e se formado! (MAIA, 2001, p. 94).

De acordo com os dados da Secretaria da Escola, no ano de 2000 os alunos passaram a ter acesso à 5ª série, e sucessivamente todas as séries do Ensino Fundamental foram implantadas, atendendo anseios das famílias e dos jovens da Comunidade.

Dando continuidade, o Ensino Médio foi implantado no ano de 2004 e a Educação de Jovens e Adultos, que veio para atender aqueles que não tiveram oportunidade concluir a Educação Básica teve início no ano de 2005, começando pelo segundo segmento, o que equivale a 5ª série do Ensino Fundamental, sequencialmente o terceiro segmento - Ensino Médio - teve início em 2008.

Dados disponibilizados por Maia (2001) esclarecem que no ano de 2000 a Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba possuía 82 alunos matriculados e distribuídos da seguinte forma: 14 alunos no ensino infantil; 13 alunos na 1ª série; 8 alunos na segunda série; 9 alunos na 3ª série; 7 alunos na 4ª série e 31 alunos na 5ª série. (MAIA, 2001).

Segundo o Sr. Adauto, a denominação atual da escola não contempla o desejo da Comunidade uma vez que não existe referência histórica ou de parentesco com o guerreiro Ajuricaba que pertencia a tribo do Manaós, no Estado do Amazonas.

No dia vinte e quatro de abril de 2004, foi decidido em Assembléia que seria encaminhado ao Conselho de Educação do Estado de Roraima, a solicitação para que o nome da escola fosse mudado para Escola Estadual Indígena Tuxaua Adolfo Ramiro Levi, extuxaua conhecido e respeitado por todos na comunidade por ter desempenhado a função de líder por mais de 25 anos. Apesar de a solicitação ter sido feita há anos, o Conselho Estadual de Educação não se manifestou e o nome da escola continua o mesmo.

4.3.2 Estrutura Física e Organizacional da Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba

As escolas indígenas são diferentes das escolas não-indígenas porque possui características de ensino próprias. Essas são grandes diferenças. Os regimentos escolares também diferem em vários pontos, como: calendário escolar, carga horária, conteúdos, metodologia de ensino, etc. É diferente porque trabalha respeitando as maneiras tradicionais dos velhos passarem os conhecimentos para os jovens. É diferente porque o professor é o principal autor de seus próprios materiais didáticos usados na escola e usa tanto o conhecimento na escrita quanto o conhecimento oral. A aproximação com a escola não-indígena é pelo caráter de ensino que fazem em busca dos seus conhecimentos sociais e da cidadania.⁴¹

A Constituição Federal de 1988 garante aos índios o direito de uma escola com características específicas, que busque a valorização do conhecimento tradicional de cada comunidade e lhes forneça meios para conviver com outras sociedades. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 (LDB 9394/96) assegura às comunidades indígenas a

⁴¹ Professor Joaquim Maná Kaxinawá, T.I. Praia do Carapanã Parecer 14/99 do Conselho Nacional de Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/leis2.pdf>. Acesso em: 15 jul.2010.

inclusão da língua materna no seu currículo, com processos de aprendizagem adequados à realidade de cada povo.

Isto significa que os índios têm o direito a uma escola com características específicas, que busque a valorização do conhecimento tradicional vigente nestas sociedades e lhes forneça instrumentos para enfrentar o contato com outras sociedades (GRUPIONI, 1994, p. 89).

A Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba, tem sua estrutura física modificada de acordo com as necessidades existentes e mediante projetos de reforma do Governo Estadual.

As informações concedidas pelo Sr. Aduino, que também foi professor na Comunidade, fornecem dados sobre a organização e funcionamento inicial desta escola. Segundo ele, no início de suas atividades a estrutura física da Escola Índio Ajuricaba, era rústica, feita de madeira, coberta de palha de buriti e o piso era de chão batido⁴², existia somente uma sala que era comum a todos os alunos, independente do grau de ensino/aprendizagem, todos no mesmo horário, no sistema de ensino da escola multisseriada.⁴³

Sr. Aduino relatou que na década de 70 a Secretaria de Educação Cultura e Desporto, com apoio do Governo do antigo Território Federal de Roraima, construiu uma escola de alvenaria, contendo duas salas de aula, uma sala de professores, uma diretoria, uma copa e dois banheiros internos.

Desta forma, o ambiente escolar adquiriu um novo aspecto e melhores condições de trabalho, possibilitando aos profissionais e alunos espaços de autonomia e liberdade para executarem suas funções. Porém, D'Ambrósio (1994) alerta para a pouca familiaridade das comunidades indígenas com a estrutura e organização tradicional da escola, destacando que:

A escola identificada com um espaço onde se dá a educação se vê identificada com as tradições da antiguidade mediterrâneas. É algo estranho ao contexto indígena. Não se trata apenas de um modelo arquitetônico, mas sobretudo de um modelo disciplinar que pouco ou nada tem a ver com as tradições indígenas (D'AMBROSIO, 1994, p. 95).

A partir das informações obtidas em entrevista com a Gestora da Escola, uma parceria entre os Governos Estadual e Federal resultou em um convênio para construção de novas escolas no Estado incluindo neste convênio as comunidades indígenas. Com verbas

⁴² Piso feito da mistura de solo umedecido e batido, que após endurecer se torna resistente.

⁴³ Sistema em que os alunos mesmo cursando séries distintas permanecem na mesma sala e um único professor atende todas as turmas no mesmo período.

desse convênio foi aprovado o projeto de construção do novo prédio da Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba que teria a estrutura das escolas padrão do Estado, houve, assim, a reestruturação e ampliação do espaço escolar, inaugurado em agosto de 2003 e que continua como tal.

Por meio das observações e participação no cotidiano da escola constata-se que esta escola, também, foi construída nos moldes das escolas dos centros urbanos, de alvenaria e telhas de barro e se distingue dos modelos das habitações da comunidade que na sua maioria são de madeira e barro, cobertas com folhas das palmeiras nativas.

A escola possui cinco salas de aulas com ventiladores no teto, uma sala destinada à diretoria e outra à secretaria, facilitando a organização e arquivamento da documentação da escola, existe uma copa, um depósito de livros, cinco banheiros, uma casa de apoio para os professores tendo dois cômodos que servem como dormitório e um banheiro.

O artigo 26 do Decreto nº 5.051, de 19 de abril de 2004, estabelece que aos povos indígenas e tribais a educação deverá acontecer em todos os níveis, em condições de igualdade com a comunidade nacional, devendo ser adotadas medidas que possibilitem o acesso e a permanência dos estudantes na escola. Em conformidade ao que prevê este Decreto houve a necessidade de reorganizar os espaços na EEI Índio Ajuricaba pelo fato de que estrutura física da escola não comportava a demanda estudantil.

A inexistência de um ambiente específico para a biblioteca, um laboratório para pesquisas e aulas práticas e da quadra poliesportiva para a realização das aulas de Educação Física e prática de esportes, compromete parte do trabalho dos profissionais da escola e do processo de ensino, aprendizagem e socialização dos estudantes. Souza destaca que:

[...] as escolas estaduais indígenas em Roraima compreendem uma diversidade de situações destacado-se as de boa qualidade arquitetônica, construídas pelo governo do Estado com recursos próprios ou em parceria com o governo federal através de convênio, são unidades físicas adequadas aos objetivos propostos. [...]. Há uma série de outras escolas indígenas que, muito embora tenham sido construídas recentemente, ainda carecem de alguns ajustes [...]. Contam-se, também, escolas que foram ampliadas e/ou reformadas com base nas demandas sugeridas pela gestão escolar. Significativo número de escolas indígenas encontra-se programado para construção, ampliação e reforma [...]. As escolas erguidas pelos próprios índios, com recursos próprios e materiais diversos estão presentes no universo e conjunto das construções mais singelas destinadas a funcionar como sala de aula. Por fim, contam-se as improvisadas funcionando em barracões, igrejas, clubes de mães e pátios presentes nas áreas públicas das comunidades, ou no interior dos aldeamentos compósitos, nesse último caso verificado entre os Yanomami. A maioria das escolas construídas pelos indígenas é um caso à parte, estimadas em grande número, encontram-se nos mais variados estados de conservação, indo das que possuem piso de terra batida, cobertura de palha, paredes de adobe ou taipa, àquelas com piso cimentado, paredes em alvenaria e cobertura de telhas ou palhas [...] (SOUZA, 2010, p. 8).

Sendo único ambiente público da Comunidade que possui energia elétrica, gerada por meio de motor a óleo diesel, a Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba possui televisor, aparelho de DVD, sala de informática com computadores instalados e com possibilidade de acesso a internet. Porém, é possível comprovar que o motor gerador de energia, patrimônio estadual, frequentemente apresenta problemas no funcionamento comprometendo a utilização dos aparelhos tecnológicos e também as aulas das turmas do Ensino médio e EJA que são oferecidas no período noturno. De acordo com Souza a SECD tem conhecimento da realidade presente nas escolas indígenas destacando que:

[...] a não oferta da eletrificação é um problema que afeta sobre-maneira seu funcionamento considerando-se que, até o presente, Programas como o Luz para Todos e a Eletrificação Rural no Estado não se concretizaram a ponto de beneficiar de modo mais amplo as comunidades indígenas. Como iniciativa destinada a minimizar esse problema a SECD observa quotas mensais de combustíveis (gasolina e óleo diesel) que atende escolas indígenas isoladas ou onde não há eletrificação rural ou gerador mantido pela Companhia Energética de Roraima –CER. A efetiva distribuição desses produtos pela SECD tem sofrido algumas descontinuidades nos últimos anos, quer seja pela grande quantidade que representa a demanda total do volume de combustíveis a ser entregue para as escolas, quer seja por situações de contingenciamento de despesas (SOUZA, 2010, p. 8).

Na EEI Índio Ajuricaba a falta de energia elétrica poderia ser minimizada. A escola possui, desde 2002, um equipamento que capta energia solar, doado pelas Centrais Elétricas do Norte do Brasil (Eletronorte), de acordo com publicação ocorrida no ano de 2006 nos Cadernos Temáticos citando a instalação do equipamento na escola índio Ajuricaba. Um sistema de energia solar semelhante a este se paga em três anos e tem vida útil de 25 anos, porém, o equipamento existente na escola encontra-se sem manutenção comprometendo o armazenamento de energia, não oferecendo benefícios, tornando-se obsoleto.

Na escola também existe um poço artesiano com toda a instalação hidráulica, mas a falta de energia elétrica e conseqüentemente a falta de água tem comprometido todo o ambiente de ensino.

Para atender as necessidades emergenciais a escola conta com recursos financeiros provenientes dos convênios firmados entre os Governos Estadual e Federal. Segundo Souza (2010, p. 2) “para a Educação Escolar Indígena os valores a ela apresentados são extraídos do ‘bolo’ geral dos recursos oferecidos pelo FUNDEB ao desenvolvimento da Educação Básica”.

A Associação de Pais e Mestres (APM) recebe os recursos do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) do Governo Federal, que devem ser gastos de acordo com as recomendações para os fins específicos.

Neste ano de 2010 estão matriculados 124 alunos, do 1º ano⁴⁴ do Ensino Fundamental (EF) até a 3ª série⁴⁵ do Ensino Médio Regular (EMR), além do segundo⁴⁶ e terceiro⁴⁷ segmentos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), com alunos na 8ª série do Ensino Fundamental e 2ª série do Ensino Médio.

Entre os 124 alunos matriculados, cinco não são indígenas, sendo que dois estudam na 2ª série do terceiro segmento da EJA, uma aluna na 1ª série do EMR e duas no EF. Os alunos não indígenas da EJA estudam na Comunidade por ser a única escola próxima das suas residências que oferece esta modalidade de educação escolar. Os demais se beneficiam do acesso por meio do transporte escolar. A relação entre indígenas e não-indígenas acontece de forma natural prevalecendo o respeito e a amizade.

As séries finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e EJA são constituídas por alunos da Comunidade Indígena Serra da Moça, Lago da Praia, Morcego e Serra do Truaru que vêm à escola por meio de transporte escolar, em ônibus e perua Kombi, pagas pelo Governo Estadual com verbas destinadas para este fim.

A Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba é composta por funcionários efetivos aprovados em concurso; seletivados que são contratados por tempo determinado através de seleção feita com aplicação de provas e análise curricular; os agentes de apoio, contratados por firmas terceirizadas e também todos os alunos do terceiro ano do Ensino Médio Regular, atuando como estagiários na escola, situação proporcionada a partir de um projeto do Poder Executivo, no qual todos os finalistas do EM regular das escolas estaduais são encaminhados para instituições públicas como aprendizes. Na escola executam atividades de apoio burocrático junto à gestão e são remunerados com bolsa no valor de R\$300,00 pagos mensalmente durante o ano letivo com recurso estadual. Souza destaca que:

O vínculo empregatício estabelecido entre o governo do Estado e os profissionais da educação lotados nas escolas indígenas em Roraima registra diferentes formatos contratuais nos processos realizados para provimento de cargos na rede escolar indígena, no total são 1.199 professores (em 2009) dos quais 983 se reconhecem indígenas; 593 são efetivos contratados pelo Estado; 51 são professores com vínculo empregatício originado no extinto Território Federal; 554 são professores admitidos através de processo seletivo com contrato temporário, sendo 163 professores não-indígenas que atuam em escolas dessa categoria (dados DIEI-SECD-RR/2009); que 443 professores indígenas efetivados ingressaram no Sistema através de concurso público para professores de 1ª à 4ª série, promovido pelo governo de Roraima no ano de 2002 (SOUZA, 2010, p. 4).

⁴⁴ A partir de 2011 esta modalidade de ensino será de responsabilidade do município.

⁴⁵ A mudança de série para ano será de forma gradativa.

⁴⁶ Ensino Fundamental.

⁴⁷ Ensino Médio.

O serviço de apoio escolar é realizado por três funcionárias sendo uma secretária, uma merendeira e uma na função de infra-estrutura/limpeza.

O quadro de professores efetivos é composto por oito professores indígenas, incluindo a gestora e seis professores não-indígenas. Conta também com dois professores indígenas contratados em processo seletivo. O vice-gestor é também professor e exerce a função de vice de forma voluntária.

Conforme as orientações repassadas nas reuniões pela gestora da escola, o professor, no exercício da função nas escolas indígenas, mesmo efetivo, não tem sua estabilidade garantida na escola que trabalha. Caso ocorra algum incidente, que não agrade a Comunidade, ele será transferido (pela Secretaria de Educação do Estado) para outra escola, levando consigo uma carta de recomendação detalhando o motivo que desencadeou a sua transferência. Esta situação pode provocar a rotatividade dos professores indígenas e não-indígenas que atuam nas escolas indígenas.

Anualmente os professores e funcionários têm seu trabalho avaliado pelos membros da comunidade, sendo que as reuniões para a realização destas avaliações são abertas para que todos possam se expressar de forma democrática.

De acordo com a Instrução Normativa nº 001/08/SECD/GAB/RR, no seu art. 2º, parágrafo 3º está regulamentado que “a função de Diretor e a Coordenação Pedagógica de cada Escola Estadual Indígena acima de 150 alunos serão exercidas, prioritariamente por professores indígenas, observando os seguintes critérios”:

- I- Professor efetivo do quadro do Estado ou do Quadro da União;
- II- Professor com formação de nível superior/Licenciatura Plena;
- III- Professor com formação de ensino médio/magistério;
- IV- Professor em formação.

O parágrafo 4º, inciso III da mesma Instrução Normativa, estabelece “01 (um) Coordenador Pedagógico a partir de 150 alunos, e com habilitação mínima no Ensino Médio - Normal Magistério” (RORAIMA, 2008). Portanto, a Escola com 124 alunos não possui Coordenador Pedagógico atuando especificamente na função.

O funcionamento da Escola ocorre em cumprimento ao calendário elaborado de acordo com os anseios da comunidade indígena. Esse calendário contempla as especificidades e as necessidades apresentadas, apresentando datas diferenciadas das escolas não-indígenas, necessitando da homologação pelo Conselho Estadual de Educação - CEE-RR.

Criada há 64 anos, a escola, ainda não tem seu Projeto Político Pedagógico - PPP, especificando a sua concepção filosófica e pedagógica de forma que segue orientações especificadas no seu Regimento Interno, elaborado de acordo com propostas dos moradores da Comunidade e embasadas na lei. Este Regimento estabelece regras de conduta, participação e envolvimento de docentes, discentes e Comunidade em geral no processo de ensino e aprendizagem.

Porém, no dia 16 de agosto de 2010, o Ministério Público Estadual, representado pela Promotoria de Justiça da pessoa com Deficiência e Idoso; Direito à Educação - Pró-DIEI; Secretaria Estadual de Educação, Cultura e Desporto de Roraima - SECD, representada pela Secretária Estadual de Educação e Conselho Estadual de Educação de Roraima - CEE-RR representado pelo seu Presidente assinaram um Termo de Ajustamento de Conduta. O acordo firmado neste Termo estabelece que o PPP deverá ser implantado em todas as unidades escolares de educação básica do Estado de Roraima até 28.11.2011, prazo estabelecido pelo Plano Estratégico 2008-2011, pelo fato de que, já em 2010, poucas escolas possuem o seu projeto Político Pedagógico aprovado.

Por ser o órgão responsável pelo Sistema Estadual de Educação, a SECD deverá disponibilizar os recursos humanos e materiais necessários para atingir a meta definida. Deverá ainda, orientar, acompanhar e dar suporte em todas as unidades escolares (RORAIMA, 2010).

Sendo assim, brevemente a Escola Índio Ajuricaba terá seu Projeto Político Pedagógico implantado, direcionando as ações na escola de acordo com os anseios da Comunidade e a sua Missão enquanto Instituição de Educação Escolar.

5 SOBRE A MATEMÁTICA NA COMUNIDADE SERRA DA MOÇA

A matemática é usada em muitas formas e maneiras nas aldeias, por exemplo: o amor também é usado pela matemática, quem ama ou quem tem compaixão do outro parente colabora com a pessoa, necessita repartir os bens com o outro.⁴⁸

Este capítulo é dedicado a apresentação, descrição e análise dos dados coletados buscando relacionar e integrar as formas pelas quais a Matemática é praticada na sala de aula pelos professores e alunos e a Matemática presente nas atividades cotidianas e produtivas dos membros da Comunidade.

Essa busca trouxe à tona questões já apresentadas por Domingues (2003, p. 35) quando destaca:

Algumas perguntas fazem parte da reflexão do professor-pesquisador preocupado com a educação matemática. O que ensinar? Como contextualizar a matemática para além dos conteúdos determinados por especialistas, escritores de livros-texto e administradores? [...] Por que o ensino dessa disciplina escolar não prepara o aluno para o trabalho e para a vida discutindo elementos básicos da realidade em que o aluno está inserido e proporcionando elementos para que ele possa entender o mundo em que vive?

Estas questões emergem da necessidade de trazer para o cotidiano escolar as relações contraditórias existentes entre a Matemática proveniente de uma educação formal que segundo D'Ambrosio (2009), baseia-se na transmissão de conteúdos ou adestramento, embasada em teorias e aulas expositivas ou na resolução de exercícios de forma repetitiva e a Matemática praticada por meio da contextualização “essencial para qualquer programa de educação de populações nativas e marginais” (idem, p.114) que enfoca questões do cotidiano, o conhecimento adquirido naturalmente, a cultura e o meio social dos indivíduos envolvidos, sem regras e fórmulas.

Portanto, cabe aqui destacar que ensinar, aprender e praticar Matemática não se restringe a escola, nem somente à sala de aula, ela está expressa no ambiente e nas práticas que a espécie humana utiliza no cotidiano pois, conforme considera D'Ambrosio (2009, p. 8) a educação depende das seguintes variáveis:

a) o aluno que está no processo educativo, como um indivíduo procurando realizar suas aspirações e responder às suas inquietudes; b) sua inserção na sociedade e as expectativas da sociedade com relação a ele; c) as estratégias dessa sociedade para

⁴⁸ Parecer do professor Jaime Llullu Manchineri, AC. Referencial Curricular para as Escolas Indígenas, 2005, p. 165.

realizar essas expectativas; d) os agentes e os instrumentos para executar essas estratégias; e) o conteúdo que é a parte dessa estratégia.

Contudo a educação, com destaque aqui para a Educação Matemática, pode não atender estas variáveis e enfrentar fragmentação e abstração no processo de ensino e aprendizagem, repercutindo em distanciando entre a teoria e a realidade do contexto.

Sobre este fato vale ressaltar as palavras de Paulo Freire:⁴⁹

[...] eu acho que uma das grandes preocupações deveria ser essa: a de propor aos jovens, estudantes, alunos homens do campo, que antes e ao mesmo em que descobrem que 4 por 4 são 16, descobrem também que há uma forma matemática de estar no mundo. Eu dizia outro dia aos alunos que quando a gente desperta, já caminhando para o banheiro, a gente já começa a fazer cálculos matemáticos. Quando a gente olha o relógio, por exemplo, a gente já estabelece a quantidade de minutos que a gente tem para, se acordou mais cedo, se acordou mais tarde, para saber exatamente a hora em que vai chegar à cozinha, que vai tomar o café da manhã, a hora que vai chegar o carro que vai nos levar ao seminário, para chegar às oito. Quer dizer, ao despertar os primeiros movimentos, lá dentro do quarto, são movimentos matematicizados. Para mim essa deveria ser uma das preocupações, a de mostrar a naturalidade do exercício matemático.

De modo que, conhecer a matemática presente no currículo da Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba e compará-la com a matemática estabelecida entre os integrantes da Comunidade Indígena Serra da Moça possibilitou trazer evidências que demonstram o atual contexto desta disciplina escolar, uma vez que para os jovens já não interessa somente aplicar seus conhecimentos na agricultura, principal atividade exercida na Comunidade, mas sim, que os conhecimentos matemáticos aprimorados possam subsidiar as novas oportunidades de trabalho dentro ou fora da Comunidade, principalmente na capital do Estado destino, hoje, de grande parcela de jovens serramocenses.

Portanto, foi necessário buscar informações por meio desta pesquisa, que conforme exposto anteriormente, iniciou em de 2009 e terminou ao final do ano de 2010, contando com a participação de seis agricultores, seis mães de alunos, cinco alunos, nove professores da EEI Índio Ajuricaba, incluindo esta pesquisadora, dois professores da Escola Municipal Vovô Jandico da Silva e as gestoras das duas escolas citadas sendo que a gestora da Escola Municipal é também professora na escola, sendo possível agora, apresentar os dados coletados.

⁴⁹ Entrevista gravada no VIII Congresso Internacional de Educação Matemática. D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática*. Produção de 1999. Disponível para visualização, leitura e impressão em: <<http://vello.sites.uol.com.br/macaee.htm>>. Acesso em: 15 nov. 2010.

5.1 A MATEMÁTICA NO CURRÍCULO DAS ESCOLAS DA COMUNIDADE

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (lei nº 9394/96) o estudo da matemática deve estar presente no currículo das escolas e abranger toda a Educação Básica.

Com a proposta de dar subsídios e apoio aos professores, o RCNE/Indígena traz esclarecimentos e orientações sobre as diferentes disciplinas constantes no currículo das escolas indígenas. Em relação à matemática, orienta que:

A matemática torna-se significativa para quem a estuda, à medida que ela contribui para entender o mundo local e também o mais amplo. Além dos conhecimentos envolvendo relações quantitativas ligadas às atividades cotidianas, o estudo da matemática contribui para o desenvolvimento de capacidades relacionadas ao raciocínio e à abstração. [...]. Nas situações do cotidiano, a matemática pode beneficiar o planejamento, a pesquisa e o gerenciamento de projetos de autoria dos próprios povos (RCNE/Indígena, 2005, p. 160).

Constata-se que na Comunidade Indígena Serra da Moça quando o assunto é Matemática o tema se reporta a números e cálculos, com ênfase nas quatro operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão. O estudo das grandezas, medidas, espaço e forma não se destacam como essenciais, apesar de estarem presentes no cotidiano raramente é associado a conhecimentos matemáticos. Estes fatos são perceptíveis nas declarações feitas pelos participantes da pesquisa e que serão apresentados ao longo desse capítulo.

De acordo com os pressupostos legais, já na Educação Infantil as crianças deverão ter acesso aos conhecimentos matemáticos. Assim sendo, ao iniciarem o processo de escolarização na Escola Municipal Vovô Jandico da Silva, as crianças da Comunidade Serra da Moça têm o primeiro contato com a Matemática formal.

Neste momento se deparam com o sistema de numeração decimal. Conforme a professora Cilena, para os alunos desta faixa etária *“é importante usar materiais lúdicos e brincadeiras para facilitar a associação e assimilação. Fazemos uso de cantigas e a representação dos numerais e de figuras geométricas normalmente encontradas no cotidiano são reproduzidas e modeladas manualmente com massa específica para essa finalidade”*.

Nesse processo os alunos observam e seguem o passo-a-passo sugerido pelos professores que fazem na lousa os desenhos representativos que serão reproduzidos. Apesar de existir nas proximidades da escola várias construções típicas da cultura indígena e que retratam as figuras geométricas, os alunos não são induzidos a reconhecê-las, quando a

observação e a manipulação são propostas, estas acontecem com materiais sintéticos e industrializados.

Nesta fase aprendem adicionar e subtrair por meio de brincadeiras onde juntam ou perdem os colegas, ou ainda utilizando dados e tampinhas nas brincadeiras propostas. Fazendo uso destas estratégias, os professores da EM Vovô Jandico da Silva procuram introduzir a Matemática no cotidiano das crianças.

Percebe-se que não há referências numéricas que possam representar a cultura e os conhecimentos próprios da comunidade, inclusive nas aulas de língua materna Wapixana presente no currículo.

De acordo com Freire (2004, p. 25):

Os professores e professoras têm a missão de alfabetizar, quando possível, em língua materna e desenvolver um currículo intercultural, combinando conhecimentos tradicionais com a moderna ciência. Uma avaliação do papel da escola nos últimos 15 anos deve indagar até que ponto os povos indígenas estão conseguindo transformar a escola numa ferramenta de resistência e de afirmação cultural.

O modelo de ensino praticado na EM Vovô Jandico da Silva equipara-se ao destacado por Kammi (apud MANFREDO, 2005, p. 42-43), em que:

[...] a educação pré-escolar vem preocupando-se mais com a prontidão do aluno, um modo de aprender mais rápido a leitura e escrita, do que, propriamente, o desenvolvimento de aspectos cognitivos e científicos, incluídos aí conceitos matemáticos e científicos. O professor torna sua aula repleta de exercícios motores e cópias mecanizadas de letras, números e palavras, preterindo atividades investigativas de vários fenômenos naturais instigadores da curiosidade inata do indivíduo, bem como de atividades que possibilitem a construção do conceito de número, que de acordo com estudos da área não pode ser ensinado, mas sim construído por meio de atividades planejadas apropriadamente. São advindas desse contexto, causas das várias dificuldades de relacionar, classificar, inferir, abstrair, compreender e resolver problemas, bastante evidenciadas nas avaliações dos alunos.

Nas séries iniciais do Ensino Fundamental, atendidas na EEI Índio Ajuricaba adota-se um planejamento subsidiado pelo RCNE/Índígena que orienta para que sejam realizadas atividades contextualizadas. Apesar da orientação, o planejamento é fragmentado seguindo os livros didáticos oferecidos pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que unifica o estudo para as escolas indígenas e não-indígenas.

De acordo o RCNE/Índígena,

[...] trabalhar os conteúdos no estudo de Matemática significa estar atento a três campos de estudo: O estudo dos números e das operações; o estudo do espaço e das formas e o estudo das grandezas e medidas (RCNE/Índígena, 2005, p. 166).

Em relação ao RCNE/Indígena, Scanduzzi, (2009, p. 24) ressalta que este:

[...] poderá provocar etnocídio dos povos indígenas, uma vez que haverá uma imposição de “sistemas matemáticos”, “não superiores” porém universais”, alterando categoricamente a compreensão de mundo desses povos. E, dependendo dos recursos humanos e econômicos, essa alteração poderá ocorrer em curto espaço de tempo, não permitindo a reelaboração do grupo para transformações dos mitos e ritos. Sem mito e sem rito, um povo não sobrevive.

Corroborando as idéias de Scanduzzi, a professora Adriana, não-indígena, disse que *“encontra dificuldades em atender os alunos de forma diferenciada”*, conclui que o *“RCNE/Indígena não traz orientações significativas que de fato contemplem as especificidades da escola, a contextualização apresenta pouca inovação em relação ao ensino tradicional”*. Preocupada em oferecer aos seus alunos uma metodologia diferenciada, *“busco informações em livros, na internet, com professores mais experientes e, principalmente, quando possível participo de cursos de formação continuada”*.

Ainda, de acordo com a professora Adriana, que trabalha com a turma do 1º ano do Ensino Fundamental, *“o aluno relaciona Matemática somente com números”*. Quando perguntado a ela: O que leva o aluno a perceber a importância da aprendizagem matemática na escola? Respondeu: *“Quando ele consegue relacionar com o cotidiano. Quando o professor utiliza uma metodologia compreensível e quando o aluno se sente seguro e tem afinidades com o professor”*.

Em relação ao ensino da matemática a professora foi enfática, declarando:

“É preciso que o professor insira novas estratégias, faça a transposição do conteúdo proposto de forma clara e objetiva, contextualizando com os conhecimentos pré-adquiridos de modo que a informação se transforme em conhecimento real porque os alunos precisam conhecer a abrangência da matemática. Mesmo pequenos, como são os meus alunos, manifestam o desejo de um dia cursar faculdade, trabalhar na cidade, se integrarem com a sociedade não-indígena”. (Profa. Adriana)

A explicação da professora Adriana adquire significado especial quando contrastada com a referência dada à universalização da Matemática em que D’Ambrosio (2001, p.76) esclarece: *“Se quisermos atingir uma sociedade com equidade e justiça social, a contextualização é essencial para qualquer programa de educação de populações nativas e marginais, mas não menos necessária para as populações dos setores dominantes”*.

Outra entrevistada, a Sra. Miraci, aposentada na função de professora, destacou que o trabalho do professor *“mudou muito, antes era somente um professor para todas as turmas e todas as disciplinas, no sistema de escola multisseriada”*, e continua: *“quando eu ia ensinar*

multiplicação e divisão ensinava a ‘Tabuada de Pitágoras’⁵⁰, hoje ensino para o meu neto, é muito mais fácil e rápido do que esta tabuada tradicional, que o aluno faz uma a uma’. Quando questionada como ensinava a tabuada por este método, a professora Miraci fez a demonstração e acrescentou: “*Por esta tabuada o aluno percebe que os números vão sendo somados*” (Figura 27).

	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5								
6								
7								
8								
9								

Figura 27: Representação da Tabuada de Pitágoras segundo a Professora Miraci.

A tabuada tradicional a qual a professora Miraci se refere é o processo pelo qual o aluno, mecanicamente, decora as multiplicações sucessivamente, sem relacioná-las com a adição, divisão ou fatos reais. Geralmente esta tabuada é fixada nas paredes das salas de aula das séries iniciais do Ensino Fundamental e os alunos a possuem no caderno de Matemática para consulta durante a resolução de cálculos multiplicativos.

Manfredo (2005) observa que nas séries iniciais do Ensino Fundamental, o professor tenta a todo custo ensinar a adição, subtração, multiplicação e divisão para que o aluno possa demonstrar seu aprendizado, “efetuando-as de acordo com os algoritmos repassados e explicados pelo professor, com base no livro didático” (p. 43) e acrescenta que o professor não aceita outra forma de resolução do conteúdo dado, uma vez que retirou do livro, explicou e agora exige como ensinou. Não dá atenção aos erros, considera-os absurdo quando provém da tentativa de resolução por meio de hipóteses e estratégias próprias do aluno, de modo que é

⁵⁰ Tabela de multiplicação por coordenadas cartesianas. Em matemática, uma Tabuada de multiplicar ou tabuada de multiplicação é uma tabela matemática usada para definir uma operação de multiplicação de um sistema algébrico. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Tabuada_de_multiplicar#cite_note-Vianna_.281914.29-Q>. Acesso em: 21/12/2010.

conveniente que o aluno siga o modelo apresentado pelo professor que por sua vez, apreende do livro didático.

De acordo com Bello, “o contato com a nossa sociedade, em que se lida com números altos e operações comerciais, torna natural a incorporação de certos elementos próprios da nossa forma de quantificar” (2002, p. 322), acrescentando que:

É de vital importância, em educação matemática, o reconhecimento de saberes matemáticos de diferentes grupos, o que permite não só a construção desse tipo de conhecimento – o matemático – mas a revisão, talvez a partir dele, das próprias práticas. O rever das práticas, acredito, deve propiciar a construção de novos conhecimentos e a sistematização oral e/ou escrita das práticas revistas. A matemática se constitui num instrumento de desenvolvimento cultural numa escola sem alienação e com potencialidades para o desenvolvimento global como um todo (BELLO, 2002, p. 323-324).

A apropriação das quatro operações também reflete no modo de pensar dos professores entrevistados. O professor Simião esclareceu que, especificamente em relação a Matemática é fundamental que o aluno “*saiba calcular de acordo com as quatro operações*”. A professora Miraci complementou:

“Hoje está difícil ensinar, o aluno tem que aprender as quatro operações, isso é muito importante, não querem mais trabalhar na roça, querem ir para a cidade, é importante despertar o interesse dos alunos, trabalhar o concreto de forma diferenciada e trazer os pais para a escola, participando porque o aluno é imaturo e falta incentivo”. (Prof. Miraci).

As dificuldades e transformações que a professora Miraci presenciou, podem estar relacionadas aos novos moldes que a escola adquiriu no processo de conquistas, conforme avalia Grupioni (2004, p. 39).

[...] atualmente, a escola ganhou novo sentido e novo significado para os povos indígenas. Tornou-se um meio de acesso a conhecimentos universais e de valorização e sistematização de saberes e conhecimentos tradicionais.

De algo imposto, como vimos, a educação e a criação de escolas em terras indígenas passaram a ser uma demanda dos próprios povos indígenas, interessados em adquirir conhecimentos sobre o mundo fora das aldeias e em construir novas formas de relacionamento com a sociedade brasileira e com o mundo.

Porém, este novo modelo de escola exige inovação curricular na expectativa de integrar “conteúdos, objetivos e métodos [...]”. Escolher conteúdos que satisfaçam essas expectativas e naturalmente utilizar métodos mais convenientes para conduzir a prática com relação a esses objetivos e os conteúdos adequados é o grande desafio do professor” (D’AMBROSIO, 1986, p. 46).

Dialogando com a professora Valdelia, esta afirmou que diariamente propõe atividades embasadas nos conteúdos sugeridos pelo RCNE/Indígena, partindo de um planejamento anual, subdividindo-o para bimestral e em seguida diário, de acordo com o desenvolvimento das aulas e aproveitamento dos alunos. Para tanto faz uso de materiais reproduzidos dos livros didáticos e realizam atividades por meio de cópias da lousa, considerando que todos os conteúdos matemáticos que o aluno possa ter acesso são muito importantes. Porém, a professora afirmou que raramente diversifica a sua metodologia de ensino.

É importante frisar que os professores das séries iniciais do Ensino Fundamental se reúnem pelo menos uma vez por semana para discutir e avaliar as propostas de ensino que estão sendo trabalhadas com os alunos e a partir das observações feitas, juntos planejam suas aulas. Nas entrevistas apontaram que o ensino seria mais significativo se fossem desenvolvidos projetos interdisciplinares, porém este trabalho demanda tempo.

Nas séries finais do Ensino Fundamental, a professora de língua materna Wapixana tem se empenhado veemente para resgatar a cultura indígena desta etnia. O seu trabalho com os alunos de 5^a a 8^a série está direcionado principalmente para a escrita e pronúncia das palavras. Buscando informações que pudessem desvelar a revitalização da Matemática na língua Wapixana a professora informou que procura ensinar os números ordinais, *“somente alguns e não como conteúdo matemático, ensino para que os alunos possam aprender escrever e pronunciar estas ordens numéricas”* e também *“não realizam operações matemáticas”*. Já os cardinais são trabalhados com maior ênfase mas, também para reconhecimento e pronúncia.

Considerando o fato de que o ensino da Matemática nas séries finais do Ensino fundamental, Médio Regular e EJA estão sob a responsabilidade desta pesquisadora e ciente de que *“a atividade matemática escolar não é olhar para coisas prontas e definitivas, mas a construção e a apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar sua realidade (PCN, 1998, p. 56), conhecer a forma como os Wapixana representam os números pode estimular a inserção destes nas atividades matemáticas, estabelecendo relações entre os dois sistemas de numeração presentes na escola.*

É possível observar que o sistema de numeração dos Wapixana apresentado pela professora Fátima, indica que seja posicional na base cinco. Analisando com atenção percebe-se a ausência do zero e que os numerais se repetem acrescentando uma terminação, contudo esta observação não é feita com os alunos. A professora declarou:

“Eu não conheço o sistema posicional mas compreendo que a cada série os números se repetem, sempre a partir dos números 6, 11, 16, e assim por diante, inclusive do número 100” (Profa. Fátima). O quadro da Figura 28 apresenta a escrita numérica na Língua Wapixana de 1 a 20.

NÚMEROS WAPICHAN DIA'A	
1-	baydap.
2	diaytan
3-	idikinhayday
4-	paminhaytankii.
5-	bakaiayday
6-	baydap bakayn it
7-	diaytan bakayn it.
8-	pdikinhayday bakayn it.
9-	paminhaytankii bakayn it.
10-	baykuupkay.
11-	baydap wakidub it.
12-	diaytan wakidub it
13-	idikinhayday wakidub it.
14-	paminhaytankii wakidub it.
15-	bakaiayday wakidub it
16-	baydap bakayn wakidub it
17-	diaytan bakayn wakidub it
18-	idikinhayday bakayn wakidub it
19-	paminhaytankii bakayn wakidub it
20-	baydap pidian nahaa

Figura 28: Representação numérica na Língua Indígena – Wapixana conforme Professora Fátima.

Sem conhecimentos aprofundados sobre estas questões busco como professora, sempre que possível, aprimorar a prática escolar relacionando os conteúdos matemáticos contidos nos livros didáticos com o cotidiano, de modo que estes possam abranger vários tópicos da Educação Matemática. Sem qualificação específica para a Educação Escolar Indígena, embaso meu trabalho nas expectativas dos alunos e nas literaturas, onde, busco meios para trabalhar com as especificidades desta modalidade de ensino.

O trabalho realizado em outras escolas, não-indígenas, possibilitou adquirir conhecimentos e estratégias que contribuem no desempenho da função na EEI Índio Ajuricaba. O conhecimento adquirido, aliado ao desejo de realizar um bom trabalho visando à

aprendizagem dos alunos direcionada para uma busca constante de informações, conteúdos e metodologias adequadas a cada situação. Segundo Domingues (2003, p.38):

Se os educadores matemáticos precisam modificar suas práticas para o ensino da disciplina, se devem associar o cotidiano dos alunos com os conteúdos de maneira contextualizada, então torna-se necessário que eles façam pesquisa. [...]. O produto do professor é a formação do aluno e não aula como tantos acreditam.

[...] Muitas vezes o educador deixa de reconstruir a aprendizagem com o aluno, como acontece quando nega o pensar analógico da cultura do aluno para lhe impor técnicas, fórmulas que muitas vezes não possuem significado para este; quando exige abstrações e demonstrações sem tê-lo ensinado a comparar e fazer com o que já é conhecido em sua cultura e grupo social. [...] Os novos conhecimentos tornam-se mais significativos para o aprendiz cada vez que há uma incorporação do novo por meio do já conhecido a ponto de promover modificações de comportamento.

Seguindo orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) em que a educação deve contribuir para que o conhecimento matemático oferecido aos estudantes possibilite que estes sejam inseridos no mundo do trabalho, da cultura e das relações sociais, constatando que “a Matemática é importante na medida em que a sociedade necessita e se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos” [...] (PCN, 1998, p. 56) busco estratégias que possam inovar a aula, trazendo para discussão temas atuais, assuntos que motivam e possam envolvê-los, objetivando ensinar sem imposição.

Buscando embasamento na Etnomatemática que “procura justamente mostrar a possibilidade de valorizar o conhecimento do aluno, sua cultura, seu meio social para uma aprendizagem significativa e crítica da matemática” (Domingues, 2003, p. 37). Existem fatos que ocorrem na escola e que envolvem os conhecimentos matemáticos que merecem ser exemplificados, pois, de acordo com os alunos “*faz a Matemática ter sentido*”. Como exemplo destaco um evento na Comunidade que passo a descrever:

Durante um evento na Comunidade, muito se falou na demarcação da área. A superfície, o perímetro e a localização territorial foram assuntos discutidos pelas lideranças das comunidades participantes. Os alunos participaram do evento que constava no calendário escolar. Observavam e anotavam o que estava sendo discutido. Tais anotações serviriam de relatório de participação, a pedido de outro professor. Em sala de aula retomamos o assunto e, de acordo com os alunos, grande parte do que foi dito no evento eles não compreenderam, não tinham conhecimento das medidas referenciadas ali. A partir das dúvidas dos alunos trabalhamos as medidas agrárias, áreas e perímetros.

Repartimos, de maneira fictícia, a Região Murupu, a qual pertence a Comunidade Serra da Moça de acordo com o número de moradores para que pudessem ter noção da área ocupada e que caberia a cada um. Para isso, primeiro foi necessário demonstrar o metro

quadrado para chegarmos ao hectare. Houve o envolvimento e participação de todos, inclusive acrescentando dados no relatório.

Outro exemplo a ser evidenciado refere-se ao estudo da circunferência. Estávamos iniciando este estudo na 8ª série quando o aluno chegou atrasado e explicou que havia perdido o transporte escolar e por este motivo teve que vir para a escola de bicicleta, vi ali a oportunidade para complementar a aula.

Tomando a bicicleta como objeto de estudo, exploramos o raio, o diâmetro e buscamos referências ao “número PI” nos livros, medimos o comprimento da circunferência, estabelecendo as relações em bicicletas maiores e menores. Fizemos comparações, calculamos quantas voltas da roda da bicicleta seria necessário para que cada aluno partindo da sua casa chegasse à escola. Aproveitando, exploramos as medidas de comprimento, foi possível perceber o interesse e o envolvimento na manipulação da fita métrica, uso da régua e do compasso para reproduzir os desenhos e na realização dos cálculos propostos. Foram necessárias quatro aulas nesse processo de descobertas.

Assim sendo, busco integrar, sempre que possível, as situações que emergem do cotidiano e adentram a escola, com os conhecimentos matemáticos de modo que:

O aluno estabeleça uma relação que parte de algo conhecido para atingir um novo saber que poderá ser utilizado em outras situações. De acordo com esta perspectiva, a matemática é considerada uma ferramenta para que o aluno possa articular seus conhecimentos na resolução de problemas (DOMINGUES, 2003, 35).

Ao articular seus conhecimentos, o aluno não só resolve problemas como também desenvolve a sua criatividade e manifesta o seu saber e a sua cultura. D’Ambrosio traz o alerta de que... “A cultura popular, embora seja viva e praticada, é muitas vezes ignorada, menosprezada, rejeitada, reprimida e, certamente, diminuída. Isto tem como efeito desencorajar e até eliminar o povo como produtor e mesmo como entidade cultural” (D’AMBROSIO, 2006, p. 52).

A criatividade, quando valorizada, evolui para criações significativas, como exemplificadas nas atividades produzidas nas aulas de matemática no ano letivo de 2010 em que o Dia das Mães foi significativo, os alunos demonstraram carinho às suas mães conforme sua criatividade e com o advento da “Copa do Mundo” trabalhamos geometria e medidas (Figuras 29 e 30).



Figura 29: Exemplos de trabalhos realizados nas aulas de Matemática
Fonte: Aluno Carlito



Figura 30: Exemplos de trabalhos realizados nas aulas de Matemática em 2010

Contudo, como os demais professores, o planejamento de Matemática é feito de acordo com as propostas do RCNE/Indígena e dos livros do PNLD e, apesar das orientações para um ensino diferenciado, este difere em poucos dos aspectos das escolas não-indígenas.

5.1.1 A Matemática na Visão dos Alunos

Os alunos, principais interessados em que o ensino seja de qualidade e que a aprendizagem seja efetiva, demonstram prazer em frequentar o ambiente escolar. É nesse espaço que se relacionam socialmente, dividindo sonhos, buscando expectativas, emoções, orientações e conhecimentos provenientes da educação escolar para concretizarem as suas realizações pessoais.

Observando as atuais demandas destes jovens é possível constatar que seus anseios vêm ao encontro com a abordagem de D'Ambrósio (2006, p. 42): “[...] na diversidade cultural reside o potencial criativo da humanidade. As conseqüências dessas mudanças na formação de novas gerações exige reconceituar a educação”.

Portanto, com o objetivo de conhecer as expectativas dos alunos em relação a Matemática, fez-se necessário analisar alguns depoimentos, que evidenciam suas percepções.

Reportando a importância dada ao estudo da matemática, constatou-se que foram unânimes em afirmar que o conhecimento matemático é valorizado:

Aluno A: *Sim. Precisamos muito da matemática no dia-a-dia, se saímos para vender algum produto temos que saber como multiplicar ou somar, subtrair ou até dividir. Por isso a matemática é importante.*

Aluno B: *Sim. Porque a matemática ensina a calcular, a fazer contas e se for preciso em alguma contagem a gente já sabe como fazer.*

Aluna C: *Sim. Porque a matemática traz muitos conhecimentos no nosso dia-a-dia.*

Aluno D: *É sim porque quando a gente for fazer uma conta precisa de matemática e no vestibular.*

Aluna E: *Sim, porque assim podemos se expressar e usar em conhecimentos novos.*

Na sequência demonstraram que desejam que ensino da Matemática seja abrangente, que não seja restrito a números e operações básicas, respondendo à pergunta: O que você considera mais importante no ensino e na aprendizagem da matemática?

Aluno A: *O desenvolvimento do aluno, todos os conteúdos que estão envolvidos na matemática.*

Aluno B: *Tudo que pode ser desenvolvido por ela.*

Aluna C: *O desenvolvimento do aluno.*

Aluno D: *O que considero mais importante é a geometria.*

Aluna E: *O estudo voltado para a Comunidade.*

Ao destacarem o desenvolvimento do aluno como item importante a ser considerado pelo professor, os alunos advertem que no ambiente escolar não é possível ficar alheio à diversidade cultural existente e, conforme destaca Freire (2002, p. 78):

“[...] se trabalho com jovens e adultos, não menos atento devo estar com relação a que meu trabalho possa significar como estímulo ou não à ruptura necessária com algo defeituosamente assentado e à espera de superação”.

Considerando que o conhecimento matemático aliado aos outros conhecimentos pode facilitar o trânsito nos diferentes ambientes e a interação com a cultura não-índia contribuindo para a superação dos obstáculos impostos àqueles que não dominam o conhecimento formal, faz-se necessário questionar: Onde e como é possível usar os conhecimentos matemáticos?

Aluno A: *Em casa, na escola, na rua, no carro, na roça e em qualquer situação, nos quilômetros, horários, metros.*

Aluno B: *Em horários (quantos minutos faltam), em quilômetros: faltam quantos quilômetros; para fazer uma conta.*

Aluno D: *Na escola em realizações de atividades e na nossa própria casa.*

Aluna E: *Pode ser usada nas plantações nas áreas rurais e em outras coisas.*

Abordando novamente os conhecimentos matemáticos, constata-se os alunos dão ênfase para a Matemática que está presente no cotidiano, ou seja, aquela que é aplicada nas práticas diárias, pois são filhos de agricultores. Assim, quando perguntados: Você acha que aprender matemática facilita e melhora a qualidade de vida da Comunidade? Os alunos responderam:

Aluno A: *Sim. Devido dá mais aprendizagem para comercialização de produtos que é levado da roça para a cidade.*

Aluno B: *Sim, porque traz mais conhecimentos e aprendizagens para a população.*

Aluna C: *Sim, porque a aprendizagem da Matemática melhora a comercialização da Comunidade.*

Aluno D: *Sim, quando eles forem plantar uma roça e quando forem comercializar seus produtos.*

Aluna E: *Sim, com a Matemática você sabe muito e tem como facilitar a vivência no dia-a-dia.*

Quando perguntados: E, aprender a Matemática formal, “do branco”, que está nos livros didáticos facilita as práticas que envolvem números, medidas e geometria na Comunidade? Se a resposta for afirmativa como você explica este fato? Os estudantes declararam:

Aluno A: *Sim. Facilita porque hoje se tem forma e objetos bastante fáceis de se medir, coisas que nos tempos atrás não se tinha.*

Aluno B: *Sim. Facilita porque para fazer uma casa precisa saber medir; para contar precisa aprender os números e assim por diante.*

Aluna C: *Sim, facilita muito porque para fazer uma casa precisa medir os lados.*

Aluno D: *Não.*

Aluna E: *Facilita porque traz estudos que a gente ainda não conhece.*

Conforme as respostas dadas, percebe-se que os alunos associam o conhecimento adquirido com as possíveis aplicabilidades práticas e que este processo passa por inovações.

Com intuito de instigar os alunos para que se manifestassem em relação ao ensino praticado nas aulas de Matemática, para que a partir de suas respostas fosse possível traçar estratégias e introduzir uma nova metodologia que atenda suas expectativas, pois de acordo com Knijnik:

Achando que estamos fazendo o melhor para nossos alunos e alunas, organizamos os dados do problema, selecionamos aquilo que é, na nossa opinião, o importante de ser selecionado. Assim os problemas de Matemática são, usualmente, apresentados com todos os dados que nós, de antemão, julgamos relevantes. Após a listagem de tais informações, formulamos uma pergunta, que para ser respondida, requer a utilização das informações que, previamente selecionamos, já todas presentes no texto (KNIJNIK apud OLIVEIRA, 2006, p. 245).

Assim, questionou-se: Quais os procedimentos que o professor (a) poderia utilizar nas aulas de matemática para facilitar a compreensão dos conteúdos trabalhados?

Aluno A: *Trabalhando com medições e também perguntando de alguns pais como é trabalhada a matemática em nossa Comunidade.*

Aluno B: *Fazendo trabalhos de matemática que pode ser trabalhado em nossa comunidade.*

Aluna C: *Perguntar dos pais como é trabalhado a matemática nas escolas indígenas.*

Aluna D: *Fazer atividades sobre o assunto trabalhado e acompanhar os alunos nas realizações de suas atividades.*

Aluna E: *Eu acho que poderia usar os procedimentos da cultura e um pouco do ensino do não-índio.*

Chamou a atenção o destaque dado à integração dos conhecimentos matemáticos, onde o conhecimento da própria comunidade pode subsidiar o conhecimento formal. Conforme destaca Halmenschlager (2001, p. 45):

Trabalhar a Matemática por meio de uma abordagem que desafie os estudantes a uma leitura crítica da realidade não significa refutar a Matemática acadêmica, mas relacioná-la com problemas atuais e futuros, compatíveis com a vida dos nossos estudantes.

Noutras ocasiões, dialogando com membros da Comunidade estes atribuíram grande parte da mudança de hábitos e costumes à interação com os não-índios devido à proximidade da comunidade com a cidade.

Fez-se oportuno, então, verificar a opinião dos alunos sobre esta questão, uma vez que estes também têm acesso à cultura não-índia. A pergunta foi: Na sua opinião, a proximidade da comunidade com a cidade influencia na cultura, nos costumes?

Aluno A: *Sim. Muda o modo de viver na Comunidade com os próprios costumes, como por exemplo, o vestimento, a alimentação e outros.*

Aluno B: *Sim, porque os costumes que existem na cidade não são os mesmos que a gente tem na nossa comunidade, muitas coisas são diferentes, mas vemos que hoje em dia estão sendo tudo iguais, até a Educação Escolar.*

Aluna C: *Sim, porque muda o modo de viver nas comunidades, os costumes e culturas. E na educação escolar a gente estuda as coisas que são estudadas na cidade.*

Aluno D: *Não.*

Aluno E: *Sim, porque pode abranger um desenvolvimento melhor.*

Conforme exposto nas respostas dos alunos serramocenses, estes reconhecem alterações provenientes da interação entre culturas distintas, inclusive na Educação e, Domingues (2003, p. 37) afirma que “o professor deve conhecer as várias culturas que estão dentro e ao redor da escola, a fim de compreender melhor os desejos de seus alunos e buscar elementos significativos para que eles encontrem novas formas de resolver os problemas”.

5.1.2 A Matemática na Visão dos Pais

A educação escolar na Comunidade Indígena Serra da Moça é tratada com seriedade pelos pais. Estes encaminham seus filhos para a escola e, sempre que possível se fazem presentes acompanhando o rendimento escolar e participando das reuniões.

A preocupação com a formação dos jovens da Comunidade foi, também constatada por Maia (2002, p.35), diante da declaração da moradora da Comunidade, Sra. Lindalva Peixoto:

Nossa preocupação é também com os jovens, para envolvê-los porque hoje somos nós na frente, amanhã são eles. Também nos preocupamos em permitir que nossos jovens e crianças tenham um futuro, ensinando como defender nossos direitos. Nós não queremos ver nossos jovens sem esperanças e nem mortos em conflitos com invasores.

Assim, a Comunidade vê a educação escolar como estratégia para conquistar melhores condições de vida considerando que a Escola pode contribuir na formação dos jovens, conforme declarou a Sra. Anusia: *“Se houvesse palestras que ajudasse ele a ter bom senso. A escola deve mostrar a realidade, que ele possa estudar e se ocupar com algum cargo na sua Comunidade. O jovem deve ser responsável por seus próprios atos e servirá de exemplo para muitos. A gente sabe que há dois caminhos diferentes e um desses ele vai ter que seguir”*.

A participação dos pais na educação escolar dos filhos contribui para que estes alunos tenham compromisso e responsabilidade, repercutindo na participação e envolvimento nas atividades propostas na escola.

As mães participantes da pesquisa relataram que, quando eram estudantes a educação escolar acontecia de forma distinta da atual. Quando lhes foi solicitado que descrevessem quais as principais mudanças que ocorreram na escola e no ensino comparando o seu tempo de estudante com o do seu filho (a), disseram:

Jordiana: *Antes o professor só usava o livro, hoje tem professor que trabalha de forma diferenciada, muda o jeito de dar aula.*

Margarete: *As mudanças ocorreram com o ensino médio, com transporte escolar, com quantidade de professores e a formação dos meus filhos na Comunidade, que não havia.*

Valdelia: *Antigamente o professor ensinava de forma tradicional, hoje perderam a autonomia, o aluno faz o que quer.*

Anusia: *Foi uma mudança no ensino, por parte dos costumes de professores para o aluno, implantação da 5ª série e do Ensino Médio, professores capacitados e de uma grande melhoria no aprendizado que vieram se atualizar na realidade. No passado não havia formação de professores, pouco se importava com estudo. Hoje maioria dos jovens tem*

ensino médio. Foi uma mudança no ensino por parte dos professores que tiveram oportunidade de estudar, e assim os nossos filhos tiveram um aprendizado melhor.

Rosilda: São que no meu tempo o ensino era na base da palmatória e do castigo, hoje não é assim. Queremos que os professores de nossos filhos sejam mais capacitados para dar um futuro melhor prá eles ou seja, os nossos filhos.

Maria Jacira: É que antes tinha uma democracia dura em todas escola com os alunos. Mais agora acabaram com estas democracia em todas escolas.

Constata-se que essas mães perceberam a transição que existe no contexto do ensino, mesmo quando a Sra. Valdelia, que é mãe e professora diz “*o aluno faz o que quer*”, ela pode estar se referindo a capacidade que o aluno adquiriu de ser participativo, questionador e se posicionar diante das situações que o professor apresenta.

Sobre este fato D’Ambrosio esclarece que: “Uma das coisas mais notáveis com relação ao aprimoramento de métodos é que não há uma receita. Tudo o que se passa na sala de aula vai depender dos alunos e do professor, de seus conhecimentos matemáticos e, principalmente, do interesse do grupo” (D’AMBROSIO, 2009, p. 98), o que subsidia as palavras da Sra. Anusia.

Buscando obter informações específicas acerca da Matemática, foi perguntado: Quais as principais mudanças que a Sra. considera que ocorreram no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, comparando o seu tempo de estudante com o do seu filho (a)?

Jordiana: Antes avaliava somente com provas, não tinha materiais prá fazer trabalho, o aluno não tinha liberdade de se expressar. Hoje a gente sabe que tem muitas formas de adquirir conhecimento.

Valdelia: Hoje o ensino ficou melhor, prepara o aluno para o futuro.

Anusia: Hoje se usa alguns instrumentos prá facilitar o aprendizado e que vieram ter interesse de aprender, como a fita métrica, balança, relógio, etc. No meu tempo usava palmatória se não soubesse responder a tabuada ou acertar as continhas e hoje se usa a tabuada e facilita.

Rosilda: No meu tempo se aprendia as quatro operações primeiro e hoje as crianças têm que aprender a tabuada e depois por em prática nas operações por interesse próprio e com ajuda do professor(a)

Maria Jacira: É que o ensino da matemática mudou bastante, antes os alunos tinha que aprender, se não aprendesse ficava de castigo e outros. Mas agora os alunos quase não se interessa de aprender e alguns dos alunos não gosta de matemática.

As mães, assim como os professores, destacam que é importante que os alunos aprendam as quatro operações, porém acrescentam que os demais conteúdos trabalhados na escola também são importantes. De acordo com Domingues:

[...] as aulas de matemática devem fazer com que o aluno estabeleça relações entre o mundo e a história dessa disciplina. O aluno precisa desenvolver um olhar crítico sobre a matemática, percebendo quando ela está sendo usada para favorecer a classe dominante e quando a matemática é usada para a vida, para a pessoas exercer a cidadania, para ser crítico ao analisar cálculos, estatísticas, ao ler um artigo (DOMINGUES, 2003, p. 37).

Para se posicionar no mundo moderno e exercer a cidadania, é necessário, conforme evidenciado por Domingues, que o estudante tenha acesso e adquira conhecimentos amplos. Esta é a expectativa das mães quando encaminham seus filhos para a escola. Quando questionadas sobre o que consideravam importante que seus filhos aprendam nas aulas de Matemática, responderam:

Jordiana: *Os alunos precisam aprender as quatro operações, mas tudo é importante.*

Margarete: *Para o aluno aprender é importante que estude a matemática e participa da aula. Fazer contas, trabalhar com tudo.*

Valdelia: *Em matemática tudo que aprender é bom.*

Anusia: *É saber os cálculos: a divisão, multiplicação, adição, subtração. Sabemos que precisamos deles todos os dias da nossa vida. Sem esse conhecimento estamos perdidos no mundo dos negócios e jamais vamos conseguir isso a sós. Sem esse conhecimento sempre vamos depender dos outros.*

Rosilda: *É importante que eles aprendam as quatro operações, a tabuada, porcentagem e geometria prá por em prática.*

Maria Jacira: *É bastante importante que os alunos aprendam a matemática, saber porque a matemática é um estudo muito importante.*

Considerando o posicionamento destas mães, há de se buscar estratégias que possam atender os anseios desta Comunidade e, para tanto a Etnomatemática “se apresenta como uma perspectiva para o currículo porque é uma abordagem fundada nas conexões entre a cultura dos alunos e das alunas e o conhecimento escolar” (HALMENSCHLAGER, 2001, p.15).

Entretanto, as mães não se mostram totalmente satisfeitas com o ensino de modo geral. Isto é perceptível nas considerações feitas:

Jordiana: *O ensino na escola tem que melhorar, precisa de investimentos, precisa construir a quadra de esportes, o laboratório e principalmente trazer energia elétrica pra poder usar tecnologias, a escola tem computadores, televisão e DVD, está tudo parado.*

Valdelia: *O ensino tem que melhorar e a Comunidade tem que ser mais participativa.*

Em relação ao trabalho do professor, cada uma se manifestou dando sugestões de como o professor deve agir para despertar o interesse dos alunos:

Jordiana: *Trabalhar os conteúdos de forma diferenciada.*

Margarete: *Que o professor deveria estar com os alunos todos os dias estudando, trabalhando, fazendo lazer, conversando, colocando suas idéias com os pais, visitando seus alunos.*

Valdelia: *Procurar mudanças no jeito de ensinar.*

Anusia: *Se o professor estivesse disponível em horário oposto e vê se o aluno tem realmente o interesse de estudar. Diálogo, incentivo, que chamasse a atenção mostrando a realidade.*

Rosilda: *Deveria ser através de trabalho na prática, no diálogo, leitura e pesquisas.*

Maria Jacira: *Ensina-se bastante e que eles colabora-se juntos com o professor(a), que junto sai um trabalho unidos.*

Constata-se pelas declarações das mães que elas anseiam que o professor esteja presente no cotidiano da Comunidade e utilize estratégias metodológicas que motivem os alunos.

Assim, o professor de Matemática, ao fundamentar o seu trabalho o ensino na perspectiva da Etnomatemática,

permite o reconhecimento de diferentes formas de fazer Matemática, utilizadas pelos grupos sociais em suas práticas diárias, na tentativa de resolver e manejar realidades específicas, as quais nem sempre seriam identificáveis sob a ótica da matemática acadêmica (HALMENSCHLAGER, 2001, p.15).

As diferentes formas de fazer matemática atreladas ao trabalho coletivo como sugerem as mães, poderá estimular os estudantes a buscarem formação e inclusão na sociedade, proporcionando-lhes a valorização da sua cultura e o acesso aos bens e serviços do mundo moderno.

5.2 A MATEMÁTICA PRESENTE NO COTIDIANO DA COMUNIDADE

A imersão no cotidiano da Comunidade possibilitou identificar as práticas utilizadas e ouvir relatos que evidenciam a presença de conhecimentos matemáticos empregados nas atividades deste povo, conhecimentos estes que perpassam gerações e apesar de sofrerem influências advindas do processo escolar e por intermédio do contato e convívio com os não-índios continuam fortalecidos e presentes, principalmente na agricultura.

Os serramocenses, quando questionados sobre o que pensam a respeito dos conhecimentos matemáticos são unânimes em afirmar que são conhecimentos necessários no dia-a-dia, conforme podemos observar pelos relatos descritos a seguir.

O Sr. Adauto afirmou que:

A Matemática é muito importante, tá em todos os trabalhos, abrange a roça. Hoje a matemática tá complicada, vai evoluindo. O meu sogro contava no grão de milho. A tendência é o desenvolvimento, usar tecnologia, calculadora. A matemática do branco é mais avançada. (Sr. Adauto).

Ao afirmar que a tendência é a inserção da tecnologia nas escolas, inclusive nas escolas indígenas, o Sr. Adauto corrobora com D'Ambrosio (apud HALMENSCHLAGER, 2001, p. 30) quando este enfatiza que: “Ignorar a presença de computadores e calculadoras na educação matemática é condenar os estudantes a uma subordinação total a subempregos”.

Segundo o Sr. Aquilino, o conhecimento matemático está presente no cotidiano. Seus antepassados participaram da formação da Comunidade, de forma que seu relato traz observações importantes:

A Matemática é muito importante, está presente no dia-a-dia, todos usam. É muito usada na metragem, nas contas. Antigamente somava quebrando paus, juntava pedras, demonstrava com as mãos. Antigamente vendia farinha na cuia, hoje usa o litro prá medir. A Educação trouxe o conhecimento das operações. Hoje as pessoas faz suas contas, suas compras, quanto pode comprar e gastar. (Sr. Aquilino).

Analisando as palavras do Sr. Aquilino fica evidente que a Matemática passa por transformações, satisfazendo as necessidades do momento. D'Ambrosio (2009, p.105) observa que é “[...] atitude falsa e até certo ponto romântica de que a matemática é sempre a mesma e a credence de que o que era há dois mil anos ainda é hoje [...]” de modo que, ainda segundo o mesmo autor, “Sem aprender a ‘aritmética do branco’ o índio será enganado nas suas transações comerciais com ele” (D'AMBROSIO, 2009, p. 116) e isto é bem verdade em uma Comunidade de intensa interação com a população não-índia como acontece na Serra da Moça.

Continuando com os relatos, convém destacar as palavras do Sr. Sandro quando este enfatizou que a *“Matemática é importante porque é utilizada prá calcular a área, quantos litros, quantas horas, quanto é necessário de arames e grampos prá fazer o cercado”*. E acrescentou:

“A gente usa matemática prá calcular o valor do serviço, o que vai gastar. O que dá prejuízo a gente tira, o que dá lucro mantém. Antes meu avô contava braça, hoje é hectare. Prá medir pega a vara joga no chão, mas também usa o metro. A matemática facilita o cálculo da área, o cálculo das mudas e quanto vai gastar”. (Sr. Sandro).

Nota-se pelos relatos que o conhecimento matemático contribui para o desenvolvimento das atividades produtivas na Comunidade. O Sr. Sandro, que também é aluno do 3º segmento da EJA, fez uma interessante observação enquanto aluno: *“estudar matemática é um bicho de sete cabeças”*, trazendo a tona com este comentário que a Matemática é complexa. Como disciplina a ser estudada admite *“um caráter de infabilidade, de rigor, de precisão e de ser um instrumento essencial e poderoso no mundo moderno”* (D’AMBROSIO, 2006, p. 48), porém a Matemática está se transformando, o rigor científico não está sendo relaxado, mas adquirindo outra natureza, de modo que os meios de observação, coleta e processamento de dados estão passando por mudanças profundas (idem, 2009, p. 58).

A transformação pela qual passa a Matemática também pode ser constatada nas atividades dos moradores da Comunidade Serra da Moça. Conforme exposto anteriormente o cultivo das roças faz parte da tradição dos Wapixana para obter alimentos necessários à subsistência. Atualmente estas roças são cultivadas de forma individual-familiar, pais e filhos são responsáveis pela limpeza do terreno, plantio e colheita dos produtos. Este procedimento difere da época que o Sr. Aleixo era Tuxaua, em que as roças eram comunitárias conforme esclareceu Sra. Laurita em entrevista concedida a Maia (2001, p. 47):

Botava roça grande mesmo! Todo mundo vai trabalhar, menina, mulher, criança né, vão plantar aquela roça! Plantar cana, milho, maniva, banana, algodão, tudo esse planta, só não vi arroz! Então quando tiver por aqui (bem crescido), já vão dividir. Esse aqui é do fulano, então já vão dividindo roça cheia de banana, de maniva entre esses que trabalharam, que ajudaram muito por isso é que chama comunidade né! Então quem tem filho tem que tirar mais né! Era assim que trabalhava esse tuxaua primeiro! Não é como agora que cada qual trabalha para você mesmo.

Constata-se por este relato que a agricultura é praticada na Comunidade desde a sua formação, e como acontece atualmente, em que os produtos excedentes são vendidos para complementar a renda das famílias produtoras, já naquela época este procedimento também

era adotado, porém o sistema de troca de mercadorias era praticado com maior frequência. Sobre esta questão cabe destacar as explicações dadas pela Sra. Adalgiza:

Nós trabalhava com esse negócio de roça, fazia farinha, nós plantava tabaco, aí papai comprava a nossa roupa, rede, perfume! Trocando tabaco com as coisas! Plantava muito tabaco e fazia muita farinha também! Agora esse dinheiro eu não conhecia ainda! Aí na Serra da Moça tinha um civilizado que morava aí né! Tinha taberna dele aí gente comprava lá. Ele tinha sabão, linha, rede, roupa tudo ele trocava (MAIA, 2001, p. 49).

Neste relato a Sra. Adalgiza referiu-se ao plantio de tabaco e mandioca para produção de farinha, porém dialogando informalmente com o Sr. Adauto e com o Sr. J. estes relataram que o tabaco, atualmente, não é cultivado e o Sr. Adauto fez uma importante observação sobre a venda deste produto. Segundo ele, na metade do século passado a Comunidade era grande produtora de tabaco, que era vendido juntando as folhas em moles⁵¹, oito moles formavam uma arroba, que sabiam ser 15 kg. Como na Comunidade era raro ter e, procuravam alguém que a possuísse e pesavam algum tipo de instrumento, que poderia ser uma pedra, com 1,875 kg que representaria o peso de um mole.

Construíam uma balança rudimentar, desta forma obtinham o instrumento necessário para pesar o produto. Segundo descreve o Sr. Adauto “*era parecida com a balança de pratos*” e demonstra com gestos:

Faziam assim: “fincava um pau no chão de pé e atravessava outro em cima, calculava a metade e amarrava um no outro com um cipó⁵², numa ponta pendurava a pedra, na outra as folhas do tabaco para ter o equilíbrio tendo assim um mole, sendo que, com oito moles tinha uma arroba, existia, também, uma balança que era feita de pedaço de madeira com um buraco por onde passava uma cordinha que dividia no meio, numa das pontas da madeira era pendurado o peso e na outra o produto comercializado. Era uma balança leve e fácil de ser levada de um lado para outro segurando pela cordinha” (Sr. Adauto).

As balanças anteriormente descritas não são mais utilizadas na Comunidade. Atualmente os agricultores possuem balanças individuais, dentre as oferecidas no mercado. Analisando o relato do Sr. Adauto percebe-se a possibilidade de relacionar aquela prática, que foi frequentemente usada no cotidiano da Comunidade, para auxiliar na comercialização do tabaco com o ensino das equações, introduzidos na 6ª série do Ensino Fundamental.

⁵¹ Definição dada pelo Sr. Adauto sobre feixes de folhas amarradas.

⁵² Fibra colhida na mata.

Um esquema da balança descrita pelo Sr. Aداuto é apresentado na Figura 31 e o desenho feito pelo Sr. Aداuto consta na Figura 32.

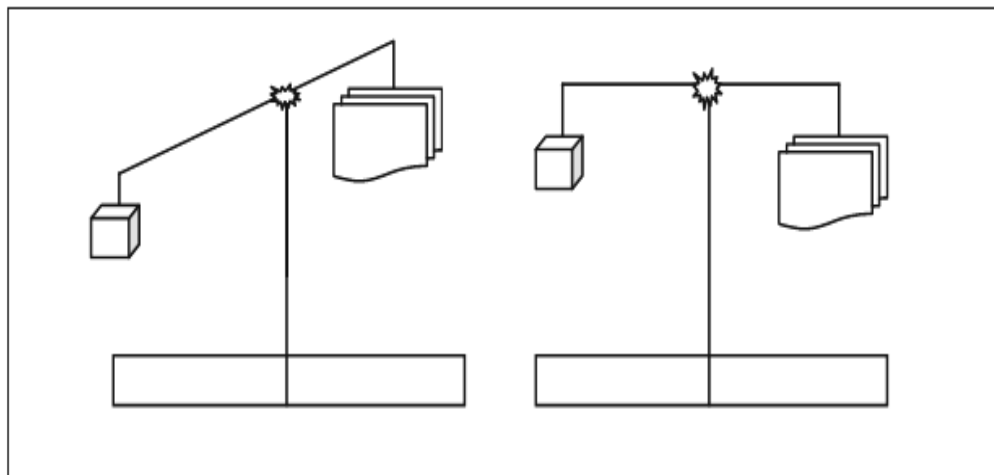


Figura 31: Balança rudimentar conforme descrição do Sr. Aداuto

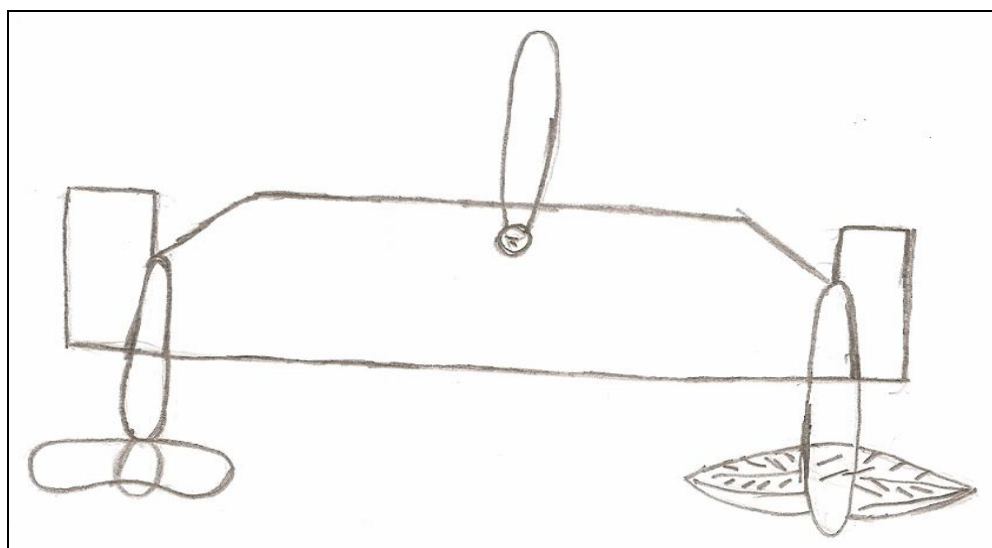


Figura 32: Desenho demonstrativo da balança de cordinha
Fonte: Sr. Aداuto

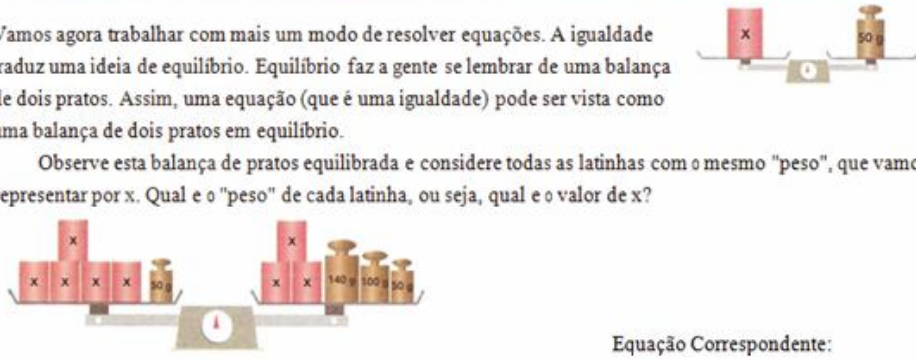
De acordo com Dante⁵³ (2005, p. 300) “Equação é uma igualdade contendo incógnitas, ou seja, contendo uma ou mais letras que representam números desconhecidos” e explora, como exposto na Figura 33, uma das formas de resolução de equações, trazendo a idéia do equilíbrio.

⁵³ DANTE, Luiz Roberto. Tudo é Matemática. Material didático proveniente do PNLD disponível na escola para apoio às aulas de Matemática.

Explorando a idéia de equilíbrio e resolvendo equações

Vamos agora trabalhar com mais um modo de resolver equações. A igualdade traduz uma idéia de equilíbrio. Equilíbrio faz a gente se lembrar de uma balança de dois pratos. Assim, uma equação (que é uma igualdade) pode ser vista como uma balança de dois pratos em equilíbrio.

Observe esta balança de pratos equilibrada e considere todas as latinhas com o mesmo "peso", que vamos representar por x . Qual é o "peso" de cada latinha, ou seja, qual é o valor de x ?



Equação Correspondente:

$$5x + 50 = 3x + 290$$

Figura 33: Exemplo proposto para o estudo das equações: Dante (2005, p. 217)
 Fonte: DANTE. Luiz Roberto. Tudo é matemática. PNLD 2005

Desse modo, as equações podem ser contextualizadas com o trabalho realizado na Comunidade, associando a igualdade ao equilíbrio, as incógnitas aos moles necessários para manter este equilíbrio, isso posto, significa que os indígenas, mesmo sem o conhecimento formal da matemática realizavam atividades que expressavam este conhecimento.

Além do estudo de equações, a balança improvisada pode, também, subsidiar o estudo sobre pesos e medidas, posições entre retas, ângulos, trazendo para a sala de aula uma gama de possibilidades concretas de ensino que, como objeto passível de manuseio e visualização pode instigar a curiosidade e facilitar a construção do conhecimento.

Outro procedimento agrícola que gera renda na Comunidade é a venda ou troca da farinha de mandioca (Figura 34). A farinha de mandioca continua sendo produzida para consumo próprio, porém quando produzida em maior quantidade o remanescente é comercializado pelo preço praticado na cidade conforme esclarece o Sr. Sandro: “*Vendo meus produtos pelo preço da cidade. Não entrego prá atravessador, sempre prá mercado*”.

De acordo com o Sr. Francelino a venda é feita em litros, para medir reutilizam a embalagem de um litro de óleo de cozinha. O preço é calculado de acordo com o praticado na feira do produtor em Boa Vista, quando há troca, cada produto tem seu valor agregado e calcula-se proporcionalmente. Para melhor compreensão o Sr. Francelino explicou que, se o litro de farinha tem o valor de R\$ 2,50 e o quilograma do peixe R\$ 7,50 fazem a troca de três litros de farinha por um quilograma de peixe.



Figura 34: Produção de farinha de mandioca

Dante (2005, p. 306) define como proporção a “relação entre a variação apresentada pelos valores de certas grandezas” e traz alguns exemplos e exercícios que não são familiares ao contexto dos alunos, moradores da Comunidade.

De acordo com o RCNE/Indígena a compreensão das medidas de massa e capacidade “tem sido fundamental para vários povos indígenas que gerenciam projetos próprios de extrativismo mineral e vegetal. [...]. O professor pode propor atividades que dêem aos alunos a oportunidade de usar os mais variados tipos de unidades de medidas de capacidade” (2005, p. 183).

A situação apresentada demonstra que o conhecimento matemático também se manifesta nas situações que exigem solução imediata, resolvidas por meio do improviso. Contudo o conhecimento matemático é fortemente enfatizado podendo ser associado ao pensamento de Gerdes:

Seres humanos desenvolvem idéias matemáticas, entre outras, quando elaboram atividades culturais e pensam sobre as mesmas. Essas idéias podem ou não ser transmitidas a outros indivíduos ou demais sociedades em interação. A produção de conhecimentos matemáticos ocorre em todas as culturas humanas (GERDES, 2002, p. 222).

Portanto, torna-se evidente que os conhecimentos produzidos entre os membros de uma cultura facilitam as atividades do cotidiano, porém alguns pensam diferente, talvez

devido a capacidade de assimilação, como o Sr. O. ex-aluno que recentemente concluiu o Ensino Médio através da EJA. Para ele “*a Matemática estudada na escola é muito difícil, não serve prá ajudar no plantio da roça, a gente continua fazendo como sempre fez, igual nossos pais fazia. Sem complicação*”, fortalecendo assim a declaração de D’Ambrosio (2006, p.51), que afirma “[...] a etnomatemática do indígena serve, é eficiente e adequada para as coisas daquele contexto cultural, naquela sociedade. Não há porque substituí-la”.

Assim sendo, é possível reconhecer que entre os moradores da Comunidade, principalmente os agricultores, circulam conhecimentos relacionados a grandezas e medidas e que esses conhecimentos foram adquiridos pelos ensinamentos dos mais velhos, mediante interação com os não-índios ou com os mais escolarizados e emergem de forma explícita no momento da demarcação da terra para o plantio da lavoura.

Para realizar esta atividade fazem uso da vara que é um pedaço de madeira, que pode ser retirado da mata no momento que irão utilizá-lo. Colocam-no de pé, paralelo ao corpo seguindo dos pés até a ponta do dedo médio, com o braço esticado e o corpo na vertical (Figura 35). Essa é a medida padrão para a demarcação. Cada vara, por estimativa tem dois metros de comprimento, sem importar se a pessoa que a cortou é mais alta ou mais baixa que a outra que também terá sua vara.



Figura 35: Vara de medição

A braça é outra unidade de medida usada e difere da vara apenas na forma que é obtida, braços abertos na horizontal, perpendicular ao tronco, também considerada dois metros de comprimento.

Antecedendo a medição do terreno, os agricultores fazem a limpeza retirando o mato e buscam obter uma área quadrada. Em seguida marcam um ponto de referência para iniciar os procedimentos de medição. Este trabalho consiste em atirar a vara ao chão 25 vezes sequencialmente, totalizando 50 metros de cada lado, perfazendo uma área de 2.500 m², que denominam linha, espaço que será cultivado. A Figura 36 apresenta um esquema feito pelo Sr. Aquilino sobre a organização de uma área a ser cultivada (uma linha).

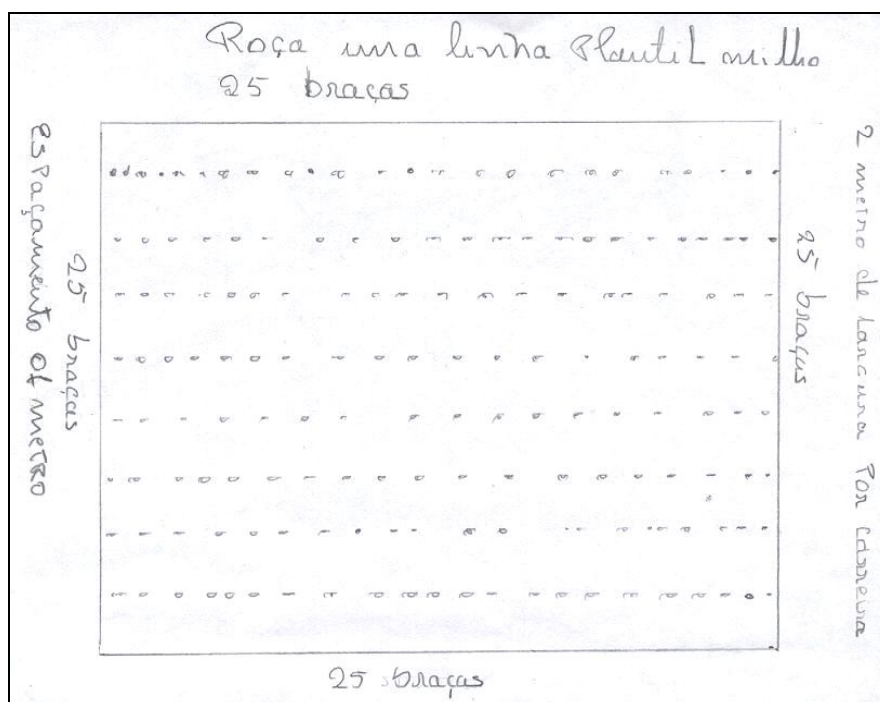


Figura 36: Desenho demonstrativo da linha
Fonte: Agricultor Aquilino

Nota-se que os conhecimentos se misturam, destacam que uma linha é $\frac{1}{4}$ de um hectare, para totalizar os 10.000 m² do hectare seriam necessários quatro linhas. A medida em hectare é constantemente citada por ser adotada e reconhecida como a medida da superfície da Comunidade.

O RCNE/Indígena (2005, p. 181) enfatiza que “é fundamental que o aluno perceba o que significa medir uma área”. Sugere que, no estudo de áreas e perímetros, o geoplano é o material concreto ideal para ser usado na sala de aula.

Os autores Bonjorno & Ayrton (2006) trazem para o ensino da 5ª série (6º ano) as unidades agrárias, o are (a), o hectare (ha) e alqueire, porém os exemplos e atividades propostas necessitam ser contextualizadas e transpostas didaticamente para realidade local.

Quando questionados sobre como calculam a área de um terreno com medidas irregulares o Sr. Adauto esclareceu: “Aqui na roça a gente não “faz conta” prá ter a área com a medida exata, a gente joga a vara de um lado e mede, se não der o mesmo comprimento do outro lado a gente compensa onde dá, se um é mais comprido a gente diminui no outro, ajeita e aproveita a maior quantidade de terreno prá plantar” e fez a demonstração conforme representada na figura 37:

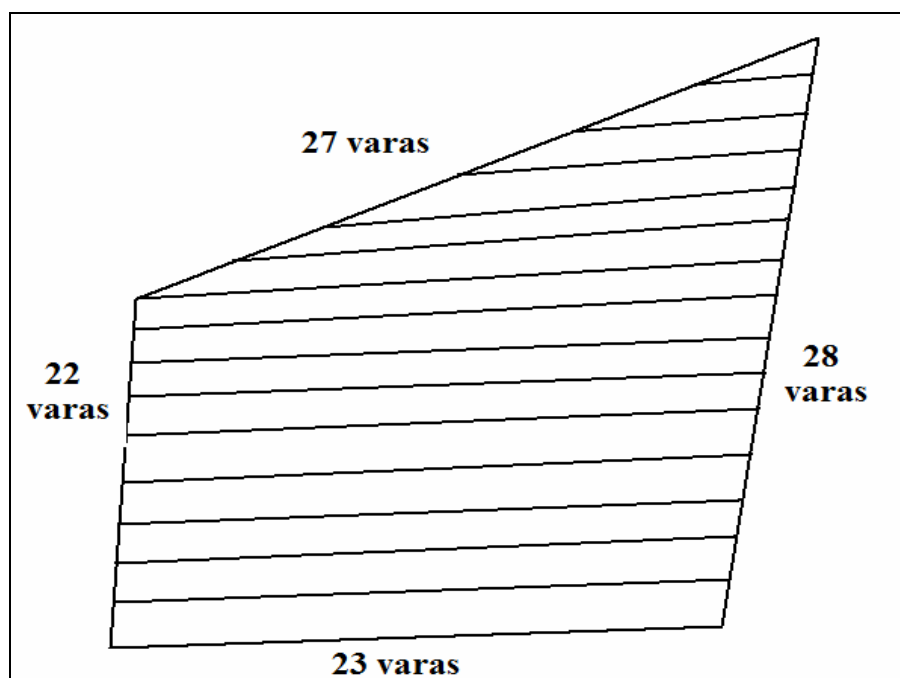


Figura 37: Desenho demonstrativo da roça com medida irregular conforme descrição do Sr. Adauto

O Sr. Francelino também afirma que os agricultores não utilizam cálculos exatos nas suas atividades “a gente já tem prática nisso, é tudo a olho”. “Se contrato uma pessoa prá limpar minha roça e digo que o serviço vai ser feito numa linha, a gente calcula que se de um lado tem uns 40 metros do outro é preciso ter um pouco mais de 60 metros, não precisa ter os 2500 metros exatos, a gente considera uma linha e paga o serviço. É assim, no costume, na confiança, na prática.” (Sr. Francelino). É importante observar que todas as roças tem o formato de um quadrilátero.

Os agricultores entrevistados enfatizaram que as irregularidades do terreno devido às reentrâncias provocadas pelos igarapés ou pelas orlas das matas alteram as medidas da roça,

porém a medida sempre será a mais próxima possível do quadrado de 25 x 25 varas de lado, que corresponde à linha. O mais importante para eles não é trabalhar um terreno com medidas uniformes e exatas, e sim aproveitar ao máximo a área de plantio sem desmatar a floresta.

No plantio, determinam a distância necessária entre uma cova⁵⁴ e outra de acordo com os conhecimentos que perpassam gerações, mas sempre se referindo a unidade de medida comumente usadas pelos não-índios, como o metro e o centímetro.

Para o plantio do tomate calculam aproximadamente 50 centímetros entre covas e um metro entre as ruas⁵⁵ *“aí vai jogando a enxada e cavando o buraco, a distância a gente calcula olhando, uma pode ficar maior que a outra mas não tem problema”* declarou o Sr. Adauto quando entrevistado (Figura 38).



Figura 38: Plantio de tomate

Quando questionado sobre as técnicas utilizadas para medir, o Sr. Francelino, técnico agropecuário e agricultor, explicou as vantagens do conhecimento formal:

“Facilita o plantio porque a gente tem mais noção de comprimento, largura e profundidade, se for preciso coloco a trena ou estico uma corda que serve de medida pra facilitar o trabalho, mas a experiência de uma vida inteira é muito importante”. (Sr. Francelino).

⁵⁴ Buraco onde será depositada a semente ou a muda do produto que será cultivado.

⁵⁵ Fileiras onde são plantados os produtos agrícolas. De acordo com os Srs. Adauto e Aquilino seus antepassados reconheciam as ruas como sendo praças.

O conhecimento empírico se revela também no momento do plantio das lavouras, como por exemplo, do milho, em cada cova são colocados manualmente quatro grãos de sementes “aprendi plantar milho com meu pai, assim produz melhor, dá espiga mais graúda” diz o Sr. Adauto e o Sr. Aquilino acrescenta: “o técnico da Casa da Agricultura diz que é prá colocar de dois a três grãos de semente em cada cova, isso é suficiente, mas a gente sempre colocou mais”. Segundo o Sr. Sandro: “a gente escolhe os melhores grãos que colheu e guarda para plantar a próxima roça, calcula mais ou menos o que vai gastar e guarda dentro de garrafas vazias”. Sobre as sementes de milho o Sr. J. esclarece que a Secretaria Municipal de Agricultura as fornece, porém há demora na entrega e para não “perder a época do plantio é melhor guardar um pouco pro ano seguinte”. As covas “a gente faz na distância do passo, um passo de uma até a outra e dois passos entre as ruas nelas a gente coloca quatro ou cinco grãos”(Sr. J).

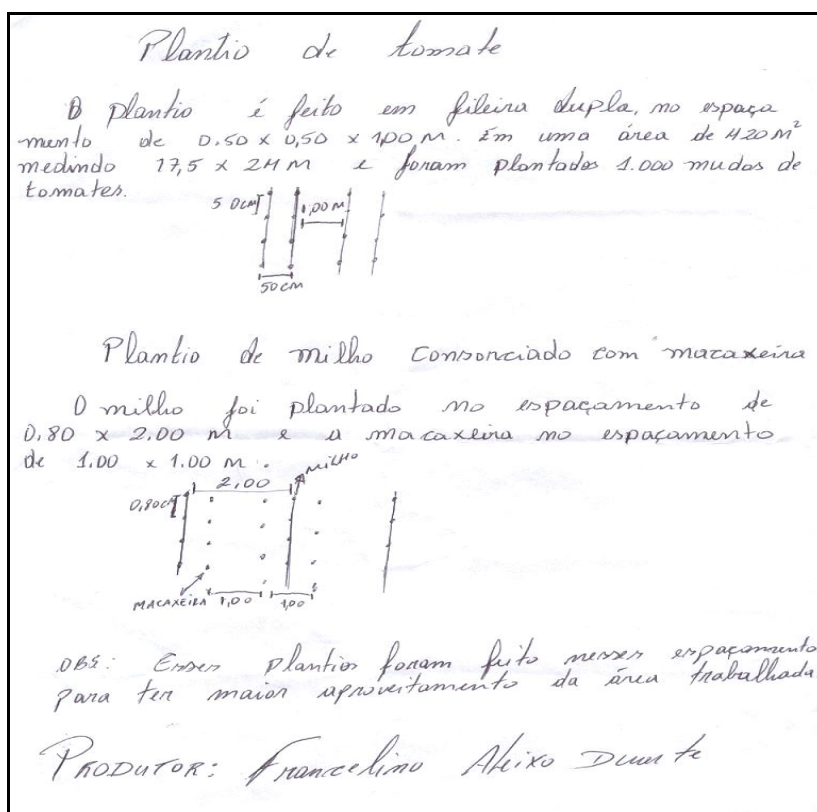


Figura 39: Método do plantio de tomate e consórcio entre milho e mandioca
Fonte: Francelino Aleixo

Percebe-se a todo o momento utilizam o cálculo mental, calculando como afirmam, “de cabeça” vários procedimentos que realizam no cotidiano, raramente fazem uso de qualquer tipo de material utilizado na escola, como o papel e o lápis, quando decidem fazer

demonstrações concretas utilizam um pequeno pedaço de madeira e riscam o terreno, como por exemplo, quando o Sr. Francelino foi explicar como faz a plantio das suas lavouras, demonstrando também, no papel conforme retratado na Figura 39.

Segundo ele a distância entre ruas é de aproximadamente dois metros, calculado de forma imaginária. Desta forma é possível consorciar outras culturas, como é o caso do milho e da mandioca que podem ser plantados aproveitando os espaços.

Questionando sobre como calculado o volume dos produtos colhidos, o Sr. Adauto explicou que, *“antigamente amarrava as espigas de milho de duas em duas, formando um atilho, e em média quarenta espigas formava uma lata de dezoito litros. Hoje a gente vende o milho seco medido em lata e o verde por saca, cada saca tem cem espigas, mas a venda mais comum é por unidade ou por dúzia”*.

Observa-se que conhecimento matemático acumulado pelos moradores da Comunidade facilita e possibilita resolver as situações presentes no cotidiano.

Destaca-se, ainda, que as lavouras são pequenas, pois são de responsabilidade do agricultor e da sua família, contudo os filhos são poupados durante o período escolar para não influenciar na frequência às aulas. As mulheres, além dos trabalhos domésticos participam do serviço na roça: capinam, plantam, compartilham da colheita e venda. O preparo e a manutenção da terra são feitos, na maioria das vezes manualmente. Raramente utilizam o trator da Comunidade para esta finalidade.

De acordo com o Sr. J. *“a responsabilidade de garantir o alimento é dos pais, os filhos têm que estudar para ter um futuro melhor, com menos sacrifício.”* O Sr. Adauto confirmou as palavras do Sr. J. dizendo: *“eu não quero ver filho meu na roça não, meus dois filhos já tem emprego fora, roça é só um complemento”* e acrescentou:

“Hoje aqui na Comunidade só tem umas 10 famílias que planta prá vender, as outras planta prá alimentar os filhos, aqui no mato o serviço é pesado. Hoje o estudo é fácil, o difícil é emprego, as pessoas têm que ‘ralar’ muito, o Estado de Roraima não tem indústria, o emprego é difícil, a agricultura é devagar. O jovem tem que ter salário para se manter”. (Sr. Adauto).

Pela ótica de tal comentário, depreende-se que a expectativa de melhoria por intermédio do ensino não é somente dos jovens, mas também devido ao encorajamento por parte dos pais.

Outro fato que chama a atenção refere-se a utilização de produtos químicos como, por exemplo, adubos, agrotóxicos e inseticidas. De acordo com o Sr. Francelino o uso destes produtos raramente acontece, pois *“as roças são pequenas, estes produtos tem um valor muito*

alto, é preciso diminuir despesas e raramente aparecem pragas. É preciso ter consciência, preservar o meio ambiental, a gente depende da terra, da natureza”.

Referindo-se a conservação do solo o Sr. Aduino diz: *“os restos das plantações a gente deixa no terreno e se transforma em adubo orgânico”* e complementa: *“Aqui somos assim: botamos roça pequena porque grande dá muito mato, se colocar veneno destrói a terra, e o índio não tem experiência, pode intoxicar”.*

Diante destas constatações é sensato concordar com Ferreira (1994, p. 90) quando declara que: *“Não há como ignorar que existem mudanças na Matemática hoje que, acreditamos, são reflexos das mudanças na vida social de nosso planeta”* e refletir sobre as palavras do Sr. Francelino quando afirma: *“a escola ensina muita teoria, foi isso que aprendi, aqui, na roça precisamos da prática”.*

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“Que enxergamos se, em lugar de olhar as práticas populares a partir da ‘matemática’, olharmos a matemática a partir das práticas populares”? (KINIJNIK, 2006, p. 24)

Considera-se oportuno tecer algumas considerações acerca do estudo realizado na comunidade Indígena Serra da Moça para a construção desta dissertação, estudo que esteve fundamentado teoricamente na Etnomatemática.

Como professora, entendo que a escola, inserida no contexto da Comunidade deve estar atenta às necessidades dos alunos e de seus familiares, trazendo para o cotidiano escolar um ensino que atenda as necessidades dos envolvidos. Corroborando com o pensamento de Domite (apud DOMINGUES, 2003, p. 36) quando evidencia que:

Na verdade, já há algum tempo, todos nós educadores, por diferentes processos, percebemos que não tem mais significado grande parte dos encaminhamentos da época da nossa formação, assim como não nos satisfazem as propostas de formação que partem de estudos de gabinete sobre questões didático-pedagógicas mais gerais ou mesmo mais específicas,

ressalto que a motivação para realizar este trabalho surgiu da necessidade de conhecer a Comunidade e investigar os conhecimentos matemáticos utilizados pelos moradores do local e o papel da escola na produção e agregação de novos conhecimentos necessários para o desenvolvimento das atividades do grupo e suas relações com a comunidade externa.

As disciplinas cursadas no Mestrado levantaram questões até então desconhecidas, estimulando a realização deste estudo que, de acordo com as peculiaridades observadas adquiriu as características da pesquisa etnográfica, de modo que para realizá-lo foi necessária a imersão no ambiente pesquisado.

Apaixonada pela vida no campo me senti completamente a vontade para realizar a pesquisa, seja nas visitas às roças ou nos diálogos com os indígenas, pessoas simples e com sabedoria admirável.

Os indígenas desta comunidade, que de início se mostraram arredios ou talvez, tímidos, pouco a pouco se tornaram acolhedores e amigáveis, fornecendo de modo prestativo as informações solicitadas, sendo que este convívio me proporcionou momentos de extrema satisfação.

Dialogando com os agricultores e visitando suas plantações foi possível reconhecer inúmeros procedimentos matemáticos empregados desde o preparo da terra para o plantio até

a comercialização dos produtos colhidos nas suas roças de modo que, para executar estes procedimentos, aplicam os conhecimentos matemáticos que perpassam gerações e subsidiam as práticas cotidianas, fazendo uso de instrumentos rudimentares. Porém, estes conhecimentos e o uso destes instrumentos estão sendo, pouco a pouco, alterados devido à interação com a cultura não-indígena e a assimilação do conhecimento adquirido por meio da Educação Escolar, uma vez que todos os agricultores são escolarizados.

Todavia os conhecimentos adquiridos na escola não atendem as reais necessidades deste grupo, visto que entre os entrevistados foi possível constatar, conforme depoimento anteriormente citado pelo Sr. O. que *“a matemática estudada na escola é muito difícil, não serve para ajudar no plantio da roça, a gente continua fazendo como sempre fez, igual nossos pais fazia. Sem complicação”*.

Essa declaração se alinha a Ferreira L. (2002) quando esse sinaliza que a Educação como acontece não transforma a realidade dos povos indígenas, estes possuem riqueza conceitual e pragmática, elaboram e resolvem seus problemas no cotidiano, porém fracassam nos programas escolares.

Todavia a Matemática é considerada, entre eles, como sendo a mais útil dentre as disciplinas ensinadas, mas pondera-se que carece de adequações na sua proposta de ensino para satisfazer os seus objetivos, ou seja, subsidiar as práticas cotidianas do grupo.

Um aspecto que chama a atenção é o fato de que os agricultores, pais dos alunos que estudam na escola priorizam a educação escolar, almejam para seus filhos um trabalho mais tranquilo, desejando encaminhá-los para a universidade, sendo possível observar que poucos jovens se interessam pelas atividades rurais.

Os jovens da Comunidade já não apresentam traços significativos da cultura indígena, a cultura original sofre perdas devido à intensa interação com os outros povos, principalmente com não-índios devido à proximidade com a cidade e o contato direto quando buscam bens de consumo e serviços, despertando o interesse e conseqüentemente a mudança de hábitos e costumes.

Portanto, para que o trânsito destes jovens entre as duas culturas, indígena e não-indígena aconteça de forma autônoma faz-se necessário que incorporem os conhecimentos de ambas as culturas e a escola tem papel fundamental neste processo.

Na escola, professores e alunos mantêm um relacionamento cordial, nota-se que os alunos esperam mais do que aulas conteudistas, desejam aulas inovadoras, que os motivem com temas interessantes. Reivindicam a inserção de tecnologias, aulas práticas em

laboratórios e quadra de esportes para a prática de atividades esportivas nas aulas de educação física e momentos de lazer.

No entanto o trabalho dos professores segue o formato tradicional com raras exceções quando, de forma solitária procuram introduzir novas estratégias e metodologias, valendo-se da contextualização e da transposição didática, procedimentos que, se usados adequadamente podem facilitar a compreensão e assimilação, tornando a aula dinâmica e, de certa forma atraente ao ponto de despertar o interesse dos alunos.

Reconhecem, porém que o trabalho com projetos, de forma interdisciplinar pode ser uma importante estratégia de ensino para melhorar a aprendizagem dos alunos. Porém, este procedimento ainda não é adotado na escola.

A falta de energia elétrica é considerada um fator agravante, pois impossibilita o uso de tecnologias e compromete parte do trabalho, que por vezes retrocede à mesmice do livro didático, lousa e giz, negando ao aluno condições igualitárias de acesso aos instrumentos que contribuem para a aprendizagem, tornando-os passíveis, inseguros diante de qualquer manifestação que possa contrariar as informações contidas nos livros e repassadas pelo professor.

Outro fator agravante é a ausência da Proposta Pedagógica da escola sendo que se faz necessário construir o Projeto Político Pedagógico (PPP) para direcionar as atividades deixando claro o currículo da escola e a sua missão, levando em conta que o aluno indígena deverá estar apto para atuar nas diferentes situações que se apresentam dentro e fora da comunidade, haja vista que estes alunos anseiam continuar estudando após concluir o Ensino Médio na Comunidade e para tanto terão que estudar em outra localidade.

O interesse em dar sequência nos estudos está emergindo entre os jovens. Dentre os 10 alunos que concluíram o Ensino Médio Regular neste ano de 2010, cinco prestaram vestibular nas Universidades Estadual e Federal deste Estado e, pela primeira vez participaram do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Isso demonstra um avanço, pois em anos anteriores, os jovens saíam da Comunidade em busca de emprego na cidade e sem qualificação, as adolescentes geralmente seriam babás ou empregadas domésticas e os adolescentes, auxiliares de serviços gerais nas empresas.

Desejando contribuir com a realização dos sonhos deste povo vejo, a partir dos estudos realizados que o ensino embasado nas propostas da Etnomatemática me encaminham para a busca de alternativas que possam reorientar as minhas ações pedagógicas, de modo que a vida do meu aluno, sua cultura, seu meio e seus anseios deverão ser agregados de maneira respeitosa ao cotidiano escolar.

Finalizando esta etapa, abarco a missão da escola, que conforme estabelecido nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) deve ter o compromisso de desenvolver no aluno atitudes que o prepare para a vida em sociedade colocando-o frente aos desafios que lhe permitam desenvolver atitudes de responsabilidade, compromisso, crítica, satisfação e o reconhecimento de seus direitos e deveres.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli Eliza D. A. de. **Etnografia da Prática Escolar**. 11. ed. Campinas: Papirus, 2004.

AURÉLIO, mini. **O dicionário da Língua Portuguesa**. Revisado conforme acordo ortográfico. 7. ed. Curitiba: Positivo, 2009.

BELLO, Samuel E. López. Etnomatemática no contexto guarani-kaiowá: reflexões para a educação matemática. In: FERREIRA, L. Mariana Kawal (Org.). **Idéias Matemáticas de Povos Culturalmente Distintos**. Série Antropologia e Educação. São Paulo: Global, 2002.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Brasília, Senado Federal. Senador Augusto Botelho, 2005.

_____. **As leis e a educação escolar indígena**: Programa Parâmetros em Ação e Educação Escolar Indígena. Luís Donisete Benzi Grupioni (Org). Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. 2. ed. Brasília, 2005.

_____. Decreto n. 26, de 04 de fevereiro de 1991. **Dispõe sobre a Educação Indígena no Brasil**. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/113987/decreto-26-91>>. Acesso em: 05 nov. 2010.

_____. Decreto n. 5.051, de 19 de abril de 2004. **Promulga a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho - OIT sobre os Povos Indígenas e Tribais**. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: < [www.planalto.gov.br/.../ ato2004.../2004/decreto/d5051.htm](http://www.planalto.gov.br/.../ato2004.../2004/decreto/d5051.htm)>. Acesso em: 28 jul. 2009.

_____. Fundação Nacional do Índio. **Os Índios**. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/indios/conteudo.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2010.

_____. Lei n. 6.001, de 19 de dezembro de 1973. **Dispõe sobre o Estatuto do Índio**. Disponível em: < www.funai.gov.br/quem/.../estatuto_indio.html>. Acesso em: 02 nov. 2009.

_____. Lei n. 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Ministério da Educação e Cultura**. Secretaria Especial de Editoração e Publicações - Subsecretaria de Edições Técnicas. Brasília, 1996.

_____. Lei n. 10.172, de 9 de janeiro de 2001. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá Outras Providências**. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: < www.planalto.gov.br/.../LEIS/LEIS_2001/L10172.htm>. Acesso em: 28 jul. 2009.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas**. 2. ed. Brasília, 2005.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Cadernos temáticos**, n.8, Brasília, jan. 2006. Disponível em:

<<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000013543.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2010.

_____. Ministério da Educação e Cultura. **Gestar II. Resolução CD-FNDE nº 35 de 13. 07. 2009**. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12380&Itemid=642>. Acesso em: 20 jul. 2010.

_____. Parecer n. 14/99. Conselho Nacional de Educação – Câmara de Educação Básica. Assunto: **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Indígena**. Relatores: Kuno Paulo Rhoden, S.J. (Pe.). Processo: 23001-000197/98-03 e 23001-00263/98-28 - Aprovado em: 14.09.99. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/leis2.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2009.

_____. PARECER CNE/CP Nº 010/2002. INTERESSADO: Organização dos Professores Indígenas de Roraima UF: RR. ASSUNTO: **Solicita pronunciamento do Conselho Nacional de Educação quanto à formação do professor indígena em nível universitário**. RELATOR: Carlos Roberto Jamil Cury. PROCESSO(S) Nº(S): 23001-000291/2001-11. Ministério da Educação Conselho Nacional de Educação, Brasília, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/leis2.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2009.

_____. Resolução CEB n. 3, de 10 de novembro de 1999(*). **Fixa Diretrizes Nacionais para o Funcionamento das Escolas Indígenas e dá Outras Providências**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0399.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2009.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática/ ensino de quinta a oitava séries**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2009.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Pesquisa Qualitativa e Pesquisa Qualitativa segundo a abordagem fenomenológica. In: BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola (Orgs.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Coleção Tendências em Educação Matemática. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

BONJORNO, José Roberto; BONJORNO, Regina Azenha; OLIVARES, Ayrton. **Matemática fazendo a diferença**. PNLD 2008. 5ª série, 6º ano. 1.ed. São Paulo: FDE, 2006.

CASTRO, Eduardo Viveiros de. **Quem é Índio?** Povos indígenas no Brasil atual. Instituto Socioambiental. Disponível em: <<http://pib.socioambiental.org/pt/c/no-brasil-atual/quem-sao/quem-e-indio>>. Acesso em: 28 out. 2010.

CONSELHO INDÍGENA DE RORAIMA (CIR). **Cultura indígena**. Disponível em: <<http://www.cir.org.br/portal/cultura>>. Acesso em: 18 jul. 2010.

D' AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática**. Campinas: Summus, 1986.

_____. **A etnomatemática no processo de construção de uma escola indígena**. Em Aberto, Brasília, ano 14, n. 63, jul./set. 1994. Disponível em:

<<http://www.emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/949/854>>. Acesso em: 25 jul. 2010.

_____. **Etnomatemática** – elo entre as tradições e a modernidade. Coleção tendências em educação matemática. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

_____. Prefácio. In: BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola (Orgs.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Coleção Tendências em Educação Matemática. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

_____. Etnomatemática e educação. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de (Orgs.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. 1. ed. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2006.

_____. **O programa etnomatemática: uma síntese**. Acta Scientiae. Revista de Ensino de Ciências e Matemática. vol. 10, n. 1, jan/jun. 2008. Disponível em: <http://www.ulbra.br/actascientiae/edicoesanteriores/Acta_Scientiae_v.10_n.1_2008.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2010.

_____. **Educação Matemática da Teoria à Prática**. Coleção perspectivas em educação matemática. 17. ed. Campinas: Papyrus, 2009.

DANTE, Luiz Roberto. **Tudo é matemática**. PNLD 2005. FNDE Ministério da Educação. 6ª série fundamental. São Paulo: 1. ed. Ática, 2005.

DOMINGUES, Kátia Cristina de Menezes. **O currículo com abordagem etnomatemática**. Educação Matemática em revista: Revista da Sociedade Brasileira de Matemática. Ano 10, nº 14, ago. 2003.

FELIPE, Tennison Raposo. **Educação**. Insikiran CA. Disponível em: <<http://www.cir.org.br/portal/educacao>>. Acesso em: 28 jul. 2010.

FERREIRA, L. Mariana Kawal (Org.). **Idéias Matemáticas de Povos Culturalmente Distintos**. Série Antropologia e Educação. São Paulo: Global, 2002.

FERREIRA, Eduardo Sebastiani. **A importância do conhecimento etnomatemático indígena na escola dos não-índios**. Em aberto, Brasília, ano 14, n. 62, abr./jun. 1994.

Disponível em:

<<http://www.emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/935/841>>. Acesso em: 25 jul. 2010.

FREIRE, José Ribamar Bessa. **Trajetórias de muitas perdas e poucos ganhos**. Educação escolar indígena em Terra Brasilis, tempo de novo descobrimento. Rio de Janeiro, IBASE, 2004. Disponível em: <http://www.ibase.br/pubibase/media/ibase_ei_capitulo1.pdf>. Acesso em: 29 out. 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GERDES, Paulus. Sobre a produção de conhecimentos matemáticos da África central e austral. In: FERREIRA, L. Mariana Kawal (Org.). **Idéias Matemáticas de Povos Culturalmente Distintos**. Série Antropologia e Educação. São Paulo: Global, 2002.

GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira; KAIBER, Carmem; MORA, Castor David. **Perspectivas em educação matemática**. Acta Scientiae, Canoas, v. 6, n. 1, p. 37-55, jan/jun.2004. Disponível em: < <http://www.ulbra.br/actascientiae/edicoes.html>>. Acesso em: 10 jul. 2010.

GRUPIONI, Luís Donisete Benzi. **Da aldeia ao parlamento**: a educação escolar indígena na nova LDB. Em aberto, Brasília, ano 14, n. 63, jul./set. 1994. Disponível em: <<http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/948/853>>. Acesso em: 25 jul. 2010.

_____. **Um território ainda a conquistar**. Educação escolar indígena em Terra Brasilis, tempo de novo descobrimento. Rio de Janeiro, IBASE, 2004. Disponível em: <http://www.ibase.br/pubibase/media/ibase_ei_capitulo1.pdf>. Acesso em: 29 out. 2010.

GUALDA, Dulce Maria Rosa; HOGA, Luiza Akiko Komura. **Pesquisa Etnográfica em Enfermagem**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v.3, n. 3, p. 410-22, dez. 1997. Disponível em: < www.ee.usp.br/REEUSP/index.php?p=browse&id=28>. Acesso em: 02 nov. 2009.

HALMENSCHLAHER, Vera Lucia da Silva. **Etnomatemática**: uma experiência educacional. São Paulo: Selo Negro, 2001.

INSIKIRAN, Núcleo de Formação Superior Indígena. **Universidade Federal de Roraima**. Disponível em: <<http://www.ufrb.br/>>. Acesso em: 20 jun. 2010.

_____. Núcleo de Formação Superior Indígena. **Licenciatura Intercultural**. Universidade Federal de Roraima. Disponível em: <<http://www.insikiran.ufrb.br/curso.htm>>. Acesso em: 25 jun. 2010.

_____. BOLETIM. Editorial: **Novas conquistas em 2010**. Instituto Insikiran de Formação Superior Indígena da Universidade Federal de Roraima, ano 6, n. 9, p. 2, jan/jun. 2010.

KNIJNIK, Gelsa. Itinerários da etnomatemática. Questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de (Orgs.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. 1. ed. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2006.

_____. KNIJNIK, Gelsa. **Exclusão e Resistência**: Educação matemática e legitimidade cultural. Porto Alegre. Artes Médicas, 1996.

LIMA, Maria Goretti Leite de. **O índio na mídia impressa em Roraima**. Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, UFRR, 2008.

MACHADO, José Nilson. **Matemática e Língua Materna**: Análise de uma impregnação mútua. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MAIA, Delta Maria de Souza. **Os Wapixana da Serra da Moça: entre o uso e o desuso das práticas cotidianas (1930/1990)**. Dissertação (Mestrado em História Cultural), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MANFREDO, Elizabeth Cardoso Gerhardt. **Discutindo a metodologia do ensino de ciências e matemática**. Críticas e possibilidades à prática docente. Amazônia - Revista de Educação em Ciências e Matemáticas. Programa de pós-graduação em Educação em Ciências e Matemáticas. Núcleo Pedagógico de Apoio Científico. v.1, nº 1, jul./dez.2004, v.1 – nº 2, jan./jun.2005.

MELATTI, Julio Cezar. **Índios do Brasil**. São Paulo, USP, 2007. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?id=6MZRNdDlnoC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 02 nov. 2010.

MELO, Elisângela Aparecida Pereira. **Investigando Etnomatemática em contextos indígenas: caminho para reorientação da prática pedagógica**. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007. Disponível em: <http://bdtd.bczm.ufrn.br/tesesimplificado/tde_arquivos/9/TDE-2008-05-26T035035Z-1189/Publico/ElisangelaAPM.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2010.

MILHOMEM, Maria Santana Ferreira dos Santos. **Educação escolar indígena: as dificuldades do currículo intercultural e bilíngüe**. Revista Fórum identidades, Universidade Federal de Sergipe, ano 2, v.3, p. 95-102, jan./jun. 2008 .

MUNDURUKU, Daniel. **Entrevista: Daniel Munduruku**. 05 fev. 2010. Disponível em: <<http://www.consciencia.net/entrevista-daniel-munduruku/>>. Entrevista concedida a Bruno Ribeiro. Acesso em: 28 jul. 2010.

OLIVEIRA, Cláudio José de. Práticas etnomatemáticas no cotidiano escolar: possibilidades e limitações. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de (Orgs.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. 1.ed. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2006.

OLIVEIRA, Sonia Cristina de; GOMES, Cleomar Ferreira. **A abordagem de pesquisa etnográfica: Reflexões e Contribuições**. Psicopedagogia OnLine: Educação e Saúde. Disponível em: <<http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=702>>. Acesso em: 25 jul. 2010.

RIBEIRO, Darcy. **O que é ser índio**. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/indios/conteudo.htm#SER_INDIO>. Acesso em: 20 nov. 2009.

RORAIMA (Estado). Resolução CEE/RR nº 41/03. **Estabelece normas sobre a Criação e Funcionamento da Escola Estadual Indígena**. Disponível em: <<http://www.cee.rr.gov.br>>. Acesso em: 28 jul. 2009.

_____. **Centro Estadual de Formação dos Profissionais da Educação de Roraima**. Governo do Estado de Roraima, Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Desporto. Boa Vista, 2010.

_____. Agência Roraimense de notícias (ARN). **Aula inaugural 2010 do Projeto Tamí'kan será na próxima sexta-feira**. Disponível em: <http://www.portal.rr.gov.br/arn/index.php?option=com_content&task=view&id=4629&Itemid=53>. Acesso em: 25 jul. 2010.

_____. Instrução Normativa nº 001/08/SECD/GAB/RR. **Dispõe sobre o processo de gestão e de atribuição de classes e aulas; no âmbito das Escolas Estaduais Indígenas, para o exercício letivo 2009 e dá outras providências**. 10 out. 2008.

_____. Parecer CEE/RR nº 111/07. **Matriz Curricular para - Indígena**. Secretaria de Educação Cultura e Desporto. Conselho Estadual de Educação. Disponível em: <http://www.cee.rr.gov.br/dmdocuments/par_111_07.pdf>. Acesso em: 23 set. 2010.

_____. **Projeto de Ensino Médio Regular Diferenciado Indígena**. Secretaria de Educação Cultura e Desporto. Coordenação de Educação Indígena. jan. 2004.

_____. **Termo de Ajustamento de Conduta**. Ministério Público Promotoria de Justiça de defesa da pessoa com deficiência e idoso; direito à educação PRÓ – DIE. Disponível em: <<http://www.educacao.rr.gov.br/>>. Acesso em: 01 out. 2009.

_____. Tribunal Regional Eleitoral. Justiça Eleitoral - TRE/RR. **ELO - Cadastro Eleitoral**, Endereço das Seções, Zona: 5, Município: 3018-BOA VISTA. Disponível em: <http://www.tre-rr.gov.br/site/arquivos/zonas/zona05/ads%20Boa_Vista_ZE05_.pdf>. Acesso em: 28 set. 2010.

SCANDIUZZI, Pedro Paulo. **Educação Indígena X educação escolar indígena: uma relação etnocida em uma pesquisa etnográfica**. São Paulo: UNESP, 2009.

SILVA, Vanilda Alves da. **Noções de Contagens e Medidas utilizadas pelos Guarani na reserva indígena de Dourados - um estudo etnomatemático**. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 2006. Disponível em: <http://www.cbc.ufms.br/tesdesimplificado/tdes_arquivos/6/TDE-2008-10-16T091131Z-254/Publico/Vanilda.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2010.

SILVEIRA, Aldinéio Sarmiento. **Revitalização da cultura histórica Wapixana da Comunidade Serra da Moça**. 2010. Trabalho de conclusão de curso, Instituto Insikiran de Formação Superior Indígena, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2010.

SOCIOAMBIENTAL, Instituto. **Povos indígenas do Brasil atual**. SOCIOAMBIENTAL. Povos indígenas do Brasil. Wapixana. Histórico do contato. Disponível em: <<http://pib.socioambiental.org/pt/povo/wapixana>>. Acesso em: 15 out. 2010

SOUZA, Jorge Manoel Costa. Título da parte. **Assessoria Técnica da Divisão de Educação Escolar Indígena da SECD/RR (2010)**. Secretaria de Educação Cultura e Desportos, Departamento de gestão do Interior, Divisão de Educação Indígena. Boa Vista. 2010. (CD gravado pelo professor). 30 maio 2010.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VÍCTORIA, Ceres Gomes; KNAUTH, Daniela Riva; HASSEN, Maria de Nazareth Agra.
Pesquisa qualitativa em saúde: Uma introdução ao tema. Porto Alegre: Tomo, 2000.

VILELA, Denise S. Elementos da teoria da etnomatemática. In. Ferreira, Eduardo Sebastiani (Org.). **Etnomatemática na sala de aula** (Coleção introdução à Etnomatemática, v. 2). Natal: UFRN, 2004.

APÊNDICES - Entrevistas

APÊNDICE A – Entrevista com mães de alunos

1- Pesquisadora:

Em sua opinião, quais as principais mudanças que ocorreram na escola e no ensino comparando o seu tempo de estudante com o do seu filho (a)?

Sra. Jordiana:

Hoje existe muitas formas de adquirir conhecimento, no meu tempo, era somente copiar, fazer prova e trabalho, o aluno não tinha liberdade prá se expressar. Antes o professor só usava o livro, hoje tem professor que trabalha de forma diferenciada, muda o jeito de dar aula.

Sra. Margarete:

As mudanças ocorreram com o ensino médio, com transporte escolar, com quantidade de professores e a formação dos meus filhos na Comunidade, que não havia.

Sra. Valdelia:

Antigamente o professor ensinava de forma tradicional, hoje perderam a autonomia, o aluno faz o que quer.

Sra. Anusia:

Foi uma mudança no ensino, por parte dos costumes de professores para o aluno, implantação da 5ª série e do Ensino Médio, professores capacitados e de uma grande melhoria no aprendizado que vieram se atualizar na realidade. No passado não havia formação de professores, pouco se importava com estudo. Hoje maioria dos jovens tem ensino médio. Foi uma mudança no ensino por parte dos professores que tiveram oportunidade de estudar, e assim os nossos filhos tiveram um aprendizado melhor.

Sra. Rosilda:

São que no meu tempo o ensino era na base da palmatória e do castigo, hoje não é assim. Queremos que os professores de nossos filhos sejam mais capacitados para dar um futuro melhor prá eles ou seja, os nossos filhos.

Sra. Maria Jacira:

É que antes tinha uma democracia dura em todas escola com os alunos. Mais agora acabaram com estas democracia em todas escolas.

2- Pesquisadora:

Quais as principais mudanças que a senhora considera que ocorreram no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, comparando o seu tempo de estudante com o do seu filho(a)?

Sra. Jordiana:

Antes avaliava somente com provas, não tinha materiais prá fazer trabalho, o aluno não tinha liberdade de se expressar. Hoje a gente sabe que tem muitas formas de adquirir conhecimento.

Sra. Valdelia:

Hoje o ensino ficou melhor, prepara o aluno para o futuro.

Sra. Anusia:

As principais mudanças quando comparo o meu tempo de estudante com o dos meus filhos, hoje se usa alguns instrumentos prá facilitar o aprendizado e que vieram ter interesse de aprender, como a fita métrica, balança, relógio, etc. No meu tempo usava palmatória se não soubesse responder a tabuada ou acertar as continhas e hoje se usa a tabuada e facilita e alguns instrumentos.

Sra. Rosilda:

No meu tempo se aprendia as quatro operações primeiro e hoje as crianças têm que aprender a tabuada e depois por em prática nas operações por interesse próprio e com a ajuda do professor ou (a).

Sra. Maria Jacira:

É que o ensino da matemática mudou bastante, antes os alunos tinha que aprender, se não aprendesse ficava de castigo e outros. Mas agora os alunos quase não se interessa de aprender e alguns dos alunos não gosta de matemática.

3- Pesquisadora:

Em relação ao ensino e aprendizagem da Matemática, o que a senhora considera importante que o aluno aprenda?

Sra. Jordiana:

Os alunos precisam aprender as quatro operações, mas tudo é importante.

Sra. Margarete:

Para o aluno aprender é importante que estude a matemática e participa da aula. Fazer contas, trabalhar com tudo.

Sra. Valdelia:

Em matemática tudo que aprender é bom.

Sra. Anusia:

É saber os cálculos: a divisão, multiplicação, adição, subtração. Sabemos que precisamos deles todos os dias da nossa vida. Sem esse conhecimento estamos perdidos no mundo dos negócios e jamais iremos conseguir a sós. Sem esse conhecimento sempre vamos depender dos outros.

Sra. Rosilda:

É importante que eles aprendam as quatro operações, a tabuada, porcentagem e geometria prá por em prática.

Sra. Maria Jacira:

É bastante importante que os alunos aprendam a matemática, saber porque a matemática é um estudo muito importante.

4-Pesquisadora:

Em sua opinião, como deveria ser o trabalho do professor para que ele despertasse no aluno(a) o interesse e ele(a) aprenda?

Sra. Jordiana:

Trabalhar os conteúdos de forma diferenciada.

Sra. Margarete:

Que o professor deveria está com os alunos todos os dias estudando, trabalhando, fazendo lazer, conversando, colocando suas idéias com os pais, visitando seus alunos.

Sra. Valdelia:

Procurar mudanças no jeito de ensinar.

Sra. Anusia:

Se o professor estivesse disponível em horário oposto e vê se o aluno tem realmente o interesse de estudar. Diálogo, incentivo, que chamasse a atenção mostrando a realidade.

Sra. Rosilda:

Deveria ser através de trabalho na prática, no diálogo, leitura e pesquisas.

Sra. Maria Jacira:

Ensina-se bastante e que eles colabora-se juntos com o professor(a), que junto sai um trabalho unidos.

5- Pesquisadora:

A senhora considera que o processo de ensino e aprendizagem na Escola Índio Ajuricaba atende as expectativas dos alunos(as) e dos seus responsáveis? Se não atende, por que? Tem alguma sugestão de melhoria?

Sra. Jordiana:

O ensino tem que melhorar, precisa de investimentos, precisa construir a quadra de esportes, o laboratório e principalmente trazer a energia elétrica prá poder usar tecnologias, a escola tem computadores, televisão e DVD, está tudo parado.

Sra. Margarete:

Não. O problema não é porque tem professor que é temporário, é falta de responsabilidade dos professores que não querem ver os nossos filhos tendo um ensino de qualidade. A melhoria é que não atrasem as aulas do ano letivo.

Sra. Valdelia:

O ensino tem que melhorar e a Comunidade tem que ser mais participativa.

Sra. Rosilda:

Atende, a sugestão de melhoria é que eles estão sabendo mais do que nós nas operações.

6- Pesquisadora:

Como a escola pode contribuir para que seu filho(a) participe ativamente do convívio social na Comunidade e fora dela?

Sra. Jordiana:

Incentivando a participação.

Sra. Anusia:

Se houvesse palestras, que ajudasse ele ter bom senso, a escola deve mostrar a realidade, que possa estudar e se ocupar com algum cargo na sua comunidade, ser responsável por seus próprios atos e servirá de exemplo para muitos. A gente sabe que há dois caminhos diferentes e um desses vai ter que seguir.

Sra. Rosilda:

No convívio social seria através de reuniões, eventos, limpezas tanto na comunidade, na roça em grupo ou em outras comunidades.

Sra. Maria Jacira:

É ajudando e que também ele ou ela pense em ajudar a sua comunidade ou região.

APÊNDICE B – Entrevista com agricultores

1- Pesquisadora:

Em sua opinião, adquirir o conhecimento matemático é importante?

Sr. Adauto:

A Matemática é muito importante, tá em todos os trabalhos, abrange a roça. Hoje a matemática tá complicada, vai evoluindo. A tendência é o desenvolvimento, usar tecnologia, calculadora.

Sr. Aquilino:

A Matemática é muito importante, está presente no dia-a-dia, todos usam.

Sr. Sandro:

Sim, mas estudar matemática é um bicho de sete cabeças.

2- Pesquisadora:

O senhor considera que aprender a Matemática do “branco” facilita o dia-a-dia da Comunidade? Onde e quando é possível utilizar os conhecimentos matemáticos?

Sr. Adauto:

A matemática do branco é mais avançada.

Sr. Aquilino:

É muito usada na metragem e nas contas.

Sr. Francelino:

Facilita o plantio porque a gente tem mais noção de comprimento, largura e profundidade.

Sr. O.:

A Matemática estudada na escola é muito difícil, não serve prá ajudar no plantio da roça, a gente continua fazendo como sempre fez, igual nossos pais fazia, sem complicação.

Sr. Sandro:

A gente usa matemática prá calcular o valor do serviço, o que vai gastar. O que dá prejuízo a gente tira, o que dá lucro mantém. A matemática facilita o cálculo da área, o cálculo das mudas e quanto vai gastar. Vendo meus produtos pelo preço da cidade. Não entrego prá atravessador, sempre prá mercado.

3- Pesquisadora:

Em sua opinião, a matemática ensinada na escola auxilia nas atividades produtivas da Comunidade? É possível aplicar os conhecimentos adquiridos na escola nas atividades diárias?

Sr. Aquilino:

A educação trouxe o conhecimento das operações. Hoje as pessoas faz suas contas, suas compras, quanto pode comprar e gastar.

Sr. Francelino:

A escola ensina muita teoria, foi isso que aprendi, aqui, na roça precisamos da prática.

Sr. Sandro:

Matemática é importante porque é utilizada prá calcular a área, quantos litros, quantas horas, quanto é necessário de arames e grampos prá fazer o cercado.

4- Pesquisadora:

O senhor consegue identificar mudanças nos costumes em relação ao uso da Matemática pelos membros da Comunidade?

Sr. Adauto:

O meu sogro contava no grão de milho.

Sr. Aquilino:

Antigamente somava quebrando paus, juntava pedras, demonstrava com as mãos. Antigamente vendia farinha na cuia, hoje usa o litro prá medir.

Sr. Sandro:

Antes meu avô contava braça, hoje é hectare.

5- Pesquisadora:

Quais os instrumentos e procedimentos utilizados para medir as roças?

Sr. Adauto:

A gente faz uso da vara que é um pedaço de madeira, que pode ser tirado da mata no momento de usar, tem uns dois metros de comprimento. No plantio de tomate a gente calcula mais ou menos meio metro entre covas e um metro entre ruas, aí vai jogando a enxada e cavando o buraco, a distância a gente calcula olhando, uma pode ficar maior que a outra mas não tem problema.

Sr. Aquilino:

A gente usa a vara prá fazer medição. Vai jogando a vara no chão 25 vezes seguida, dando um total de 50 metros de cada lado, formando a linha que é o espaço onde a gente vai plantar.

Sr. Sandro:

Prá medir pega a vara joga no chão, mas também usa o metro.

Sr. Francelino:

Se for preciso coloco a trena ou estico uma corda que serve de medida prá facilitar o trabalho, mas a experiência de uma vida inteira é muito importante.

6- Pesquisadora:

Como sabem a quantidade de sementes necessárias para que a plantação das lavouras tenha boa produção?

Sr. Adauto:

Em cada cova são colocados quatro grãos de semente, aprendi plantar milho com meu pai, assim produz melhor, dá espiga mais graúda.

Sr. Aquilino:

O técnico da Casa da Agricultura diz que é prá colocar de dois a três grãos de semente em cada cova, isso é suficiente, mas a gente sempre colocou mais.

Sr. Sandro:

A gente escolhe os melhores grãos que colheu e guarda para plantar a próxima roça, calcula mais ou menos o que vai gastar e guarda dentro de garrafas vazias.

Sr. J.:

A Secretaria de Agricultura do município fornece as sementes de milho, mas demora entregar e prá não perder a época do plantio é melhor guardar um pouco pro ano seguinte. As covas a gente faz na distância do passo, um passo de uma até a outra e dois passos entre as ruas, nelas a gente coloca quatro ou cinco grãos.

7- Pesquisadora:

Em sua opinião, a proximidade com a cidade, o acesso a novos conhecimentos e a possibilidade de dar continuidade aos estudos podem influenciar os jovens a saírem da Comunidade, enfraquecendo a tradição agrícola?

Sr. Adauto:

Eu não quero ver filho meu na roça não, meus dois filhos já tem emprego fora, roça é só um complemento. Hoje aqui na Comunidade só tem umas 10 famílias que planta prá vender, as outras planta prá alimentar os filhos, aqui no mato o serviço é pesado.

Hoje o estudo é fácil, o difícil é emprego, as pessoas têm que “ralar” muito, o Estado de Roraima não tem indústria, o emprego é difícil, a agricultura é devagar. O jovem tem que ter salário prá se manter.

Sr. Aquilino:

O desenvolvimento tem que acontecer, já teve um começo e tem que ter continuidade. Antes não tinha professores, a partir da chegada da escola começou a alfabetização. A gente somava quebrando paus, juntando pedras. Demonstrava com as mãos. A educação trouxe o conhecimento das operações. Desde o princípio, quando começou a formação da Comunidade teve muita aproximação com os brancos, e os índios perderam os costumes, isso não é bom porque desvaloriza a nossa cultura.

Sr. J.:

A responsabilidade de garantir o alimento é dos pais, os filhos têm que estudar prá ter um futuro melhor, com menos sacrifício.

APÊNDICE C – Entrevista com professores

1- Pesquisadora:

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a Educação Escolar Indígena deverá ser diferenciada, intercultural e bilíngue. O que o(a) senhor(a) entende por Educação diferenciada?

Prof. Marcos:

É uma educação específica, com interculturalidade e trabalhada com os povos indígenas, com seus próprios planejamentos de trabalhos educacionais da escola e da comunidade.

Prof. Sansão:

Respeitar o calendário da comunidade, suas festas, festejos e costumes de cada etnia.

Profa. Valdelia:

Que o trabalho não seja só em sala, mas que envolva a cultura, os costumes, aula de campo, roça, plantar e colher.

2- Pesquisadora:

Como o(a) senhor(a) organiza os conteúdos que serão trabalhados? Que tipo de material utiliza para orientação no preparo das aulas?

Profa. Adriana:

Busco informações contidas nos livros, na internet, com professores mais experientes e, principalmente, quando possível participo de cursos de formação continuada, tentando metodologia diferenciada.

Prof. Marcos:

Não existe material de apoio para esta disciplina, o preparo das aulas acontece de acordo com o meu conhecimento, faço um dicionário com os alunos para eles consultarem na hora da tradução, vou juntando as palavras e formando orações e busco informações com outros professores da mesma área, é assim que direciono o meu trabalho.

Prof. Sansão:

Como eu trabalho de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental, vou nos livros de cada série, verifico os títulos e seleciono o que vou trabalhar nas aulas, estes conteúdos são trabalhados individualmente ou em grupo.

Profa. Valdelia:

Diariamente proponho atividades de acordo com os conteúdos sugeridos pelo RCNE/Indígena.

3- Pesquisadora:

O seu planejamento de ensino é diário, mensal, bimestral ou anual?

Prof. Marcos:

Primeiro é bimestral e depois vem o plano diário.

Prof. Sansão:

Eu costumo planejar quinzenalmente.

Prof. Simião:

Anual.

Profa. Valdelia:

Partindo de um planejamento anual, dividindo para bimestral e em seguida diário, de acordo com o desenvolvimento das aulas e aproveitamento dos alunos.

4- Pesquisadora:

A sua metodologia de ensino diversifica de acordo com o assunto trabalhado? Se sim, por favor, exemplifique. Se não, que tipo de metodologia predomina no seu trabalho com os alunos?

Profa. Adriana:

Já nas séries iniciais as crianças demonstram a aquisição de novos costumes e até mesmo novos valores sociais, porém em se tratando da Matemática os alunos a relacionam somente com números e eu encontro dificuldades em atendê-los de forma diferenciada. O RCNE/Indígena não traz orientações significativas que de fato contemplem as especificidades da escola, a contextualização apresenta pouca inovação em relação ao ensino tradicional.

Prof. Marcos:

Sim, porque é uma língua materna, o professor usa seus próprios métodos de como trabalhar os conteúdos.

Prof. Sansão:

Como já citei, trabalho os conteúdos preparados nos planos de ensino. São realizados trabalhos escritos no caderno valendo ponto, individual e em grupo, mais a organização do caderno e avaliações escritas.

Profa. Valdelia:

Faço uso de materiais reproduzidos dos livros didáticos e os alunos realizam atividades por meio de cópias da lousa. É sempre desta forma.

Profa. Cilena:

É importante usar materiais lúdicos e brincadeiras para facilitar a associação e assimilação. Fazemos uso de cantigas e a representação dos numerais e de figuras geométricas normalmente encontradas no cotidiano que são reproduzidas e modeladas manualmente com massa específica para essa finalidade.

5- Pesquisadora:

Quais os critérios que utiliza para avaliar a aprendizagem dos alunos?

Prof. Marcos:

Leitura, a escrita e alguns testes.

Prof. Sansão:

A avaliação é feita por meio de trabalho escrito no caderno, em grupo ou individual, pesquisando o assunto; organização do caderno e prova escrita.

Prof. Simião:

Pesquisas em livros, revistas e provas.

Profa. Valdelia:

Trabalhos individuais, em grupo, participação nas atividades em sala e prova.

6- Pesquisadora:

O que leva o aluno a perceber a importância da aprendizagem da Matemática na escola?

Profa. Adriana:

Quando ele consegue relacionar com o cotidiano e quando o professor utiliza uma metodologia compreensível e quando o aluno se sente seguro e tem afinidades com o professor.

Prof. Marcos:

Todos os princípios da matemática, principalmente os cálculos.

Prof. Sansão:

Como calcular a área da terra, todas as regras e cálculos.

7- Pesquisadora:

Como o professor deve proceder para que o ensino da Matemática deixe de ser abstrato e tenha significado para o aluno?

Profa. Adriana:

É preciso que o professor insira novas estratégias, faça a transposição do conteúdo proposto de forma clara e objetiva, contextualizando com os conhecimentos pré-adquiridos de modo que a informação se transforme em conhecimento real porque os alunos precisam conhecer a abrangência da matemática. Mesmo pequenos, como são os meus alunos, manifestam o desejo de um dia cursar faculdade, trabalhar na cidade, se integrarem com a sociedade não-indígena.

Profa. Miraci:

Por exemplo: Quando eu ia ensinar multiplicação e divisão ensinava a 'Tabuada de Pitágoras', hoje ensino para o meu neto, é muito mais fácil e rápido do que esta tabuada tradicional, que o aluno faz uma a uma. Por esta tabuada o aluno percebe que os números vão sendo somados. É importante despertar o interesse dos alunos, trabalhar o concreto de forma diferenciada e trazer os pais para a escola, participando porque o aluno é imaturo e falta incentivo.

Profa. Cilena:

Procuramos ensinar brincando.

Prof. Alessandro:

As atividades e brincadeiras são direcionadas para a aprendizagem, interação e socialização.

8- Pesquisadora:

Em relação ao ensino da Matemática, o que o(a) senhor(a) considera importante o aluno aprender?

Prof. Marcos:

Todos os princípios da Matemática, principalmente os cálculos.

Profa. Miraci:

Hoje está difícil ensinar, o aluno tem que aprender as quatro operações, isso é muito importante.

Prof. Simião:

Que saiba calcular de acordo com as quatro operações.

Profa. Valdelia:

Considerando que todos os conteúdos matemáticos que o aluno possa ter acesso são muito importantes.

9- Pesquisadora:

O(a) senhor(a) considera que o trabalho com projetos motiva o aluno, facilita e agiliza a aprendizagem ou é uma metodologia que necessita muito tempo para ser desenvolvida e pode não surtir o efeito desejado?

Prof. Marcos:

Sim.

Prof. Simião:

Facilita bastante no ensino-aprendizagem do aluno.

Profa. Valdelia:

Sim, mas demanda tempo.

Prof. Sansão:

Depende de quem os trabalhar e de quem utiliza o projeto, porque pondo em prática se torna mais proveitoso e fica bem mais fácil, leva a um entendimento.

10- Pesquisadora:

Em sua opinião, atualmente o trabalho do professor é diferente do tempo em que a senhora trabalhava como professora?

Profa. Miraci:

Mudou muito, antes era somente um professor para todas as turmas e todas as disciplinas, no sistema de escola multisseriada.

11- Pesquisadora:

O(a) senhor(a) considera que a proximidade com a cidade influencia na cultura e na educação dos membros da Comunidade? Como?

Profa. Adriana:

A proximidade entre a Comunidade e a cidade de Boa Vista influencia no modo de agir e de pensar, principalmente dos jovens, provocando mudanças de hábitos. Desde

pequenos manifestam o desejo de ir para a cidade, não valorizam a cultura, transparecendo que sentem vergonha dos modos culturais tradicionais, buscam novas formas de comportamento e novos valores diante da sociedade.

Profa. Miraci:

Depende do interesse de cada um, eles não querem mais trabalhar na roça, querem ir para a cidade.

12- Pesquisadora:

A senhora trabalha com números nas suas aulas? Se sim, por favor explique como realiza este trabalho.

Profa. Fátima:

Somente alguns e não como conteúdo matemático, ensino para que os alunos possam aprender escrever e pronunciar estas ordens numéricas e também não realizam operações matemáticas. Trabalho muito com os outros tipos de número, o “primeiro”, “segundo”, mas também só para reconhecimento e pronúncia.

13- Pesquisadora:

A senhora compreende o sistema posicional da numeração Wapixana e a sequência numérica deste sistema de numeração?

Profa. Fátima:

Eu não conheço o sistema posicional, mas compreendo que a cada série os números se repetem, sempre a partir dos números 6, 11, 16, e assim por diante, inclusive do número 100.

APÊNDICE D – Entrevista com alunos**1- Pesquisadora:**

Você pretende sair da Comunidade, ir embora para a cidade? Por favor, justifique sua resposta.

Aluna A:

Sim. Eu quero sair para poder trabalhar e estudar, trazendo mais desenvolvimento para a comunidade.

Aluno B:

Eu pretendo estudar na cidade, mas a minha preferência é continuar na Comunidade.

Aluna C:

Quero sair para trabalhar e estudar para trazer mais desenvolvimento para a minha Comunidade.

Aluno D:

Sim. Porque lá eu vou estudar e tentar entrar na Universidade.

Aluna E:

Eu pretendo sair para fazer uma faculdade. Eu quero trabalhar, quero contribuir com meu estudo.

2- Pesquisadora:

Em sua opinião, a proximidade da Comunidade com a cidade influencia na cultura e nos costumes?

Aluna A:

Sim. Muda o modo de viver na Comunidade com os próprios costumes, como por exemplo, o vestimento, a alimentação e outros.

Aluno B:

Sim, porque os costumes que existem na cidade não são os mesmos que a gente tem na nossa comunidade, muitas coisas são diferentes, mas vemos que hoje em dia estão sendo tudo igual, até a Educação Escolar.

Aluna C:

Sim. Porque muda o modo de se viver nas comunidades, os costumes e culturas. E na educação escolar a gente estuda as coisas que são estudadas na cidade.

Aluno D:

Não.

Aluna E:

Sim, porque pode abranger um desenvolvimento melhor.

3- Pesquisadora:

A Comunidade Indígena Serra da Moça está bem próxima da cidade de Boa Vista, você percebe diferenças entre a Educação Escolar na Comunidade e a Educação Escolar praticada da cidade?

Aluna A:

Não percebo, a gente estuda as coisas que o pessoal da cidade estuda.

Aluno B:

Hoje em dia está tudo igual.

Aluna C:

Estudamos as coisas que são estudadas na cidade.

Aluno D:

Na cidade é igual, mas eu faço conta de um jeito e minha avó faz de outro.

Aluna E:

Não respondeu.

4- Pesquisadora:

Você considera importante estudar Matemática? Por que?

Aluna A:

Sim. Precisamos muito da matemática no dia-a-dia, se saímos para vender algum produto temos que saber como se multiplicar ou somar, subtrair ou até dividir. Por isso a matemática é importante.

Aluno B:

Sim. Porque a matemática ensina a calcular, a fazer contas e se for preciso em alguma contagem a gente já sabe como fazer.

Aluna C:

Sim. Porque a matemática traz muitos conhecimentos no nosso dia-a-dia.

Aluno D:

É sim porque quando a gente for fazer uma conta precisa de matemática e no vestibular

Aluna E:

Sim, porque assim podemos se expressar e usar em conhecimentos novos.

5- Pesquisadora:

Onde e como é possível usar os conhecimentos matemáticos?

Aluna A:

Em casa, na escola, na rua, no carro, na roça e em qualquer situação, nos quilômetros, horários, metros.

Aluno B:

Em horários (quantos minutos faltam), em quilômetros, faltam quantos quilômetros; para fazer uma conta.

Aluna C:

Em casa, escola, rua, no carro, na roça e em qualquer situação. Por exemplo, em horários, metros e quilômetros.

Aluno D:

Na escola em realizações de atividades e na nossa própria casa.

Aluna E:

Pode ser usada nas plantações nas áreas rurais e em outras coisas.

6- Pesquisadora:

O que você considera mais importante no ensino e na aprendizagem da Matemática?

Aluna A:

O desenvolvimento do aluno, todos os conteúdo que estão envolvidos na matemática.

Aluno B:

Tudo que pode ser desenvolvido por ela.

Aluna C:

O desenvolvimento do aluno.

Aluno D:

O que considero mais importante é a geometria.

Aluna E:

O estudo voltado para a Comunidade.

7- Pesquisadora:

Você acha que aprender Matemática facilita e melhora a qualidade de vida na Comunidade? Por favor, explique.

Aluna A:

Sim. Devido dá mais aprendizagem para comercialização de produtos que é levado da roça para a cidade.

Aluno B:

Sim, porque traz mais conhecimentos e aprendizagens para a população.

Aluna C:

Sim, porque a aprendizagem da Matemática melhora a comercialização da Comunidade.

Aluno D:

Sim, quando eles forem plantar uma roça e quando forem comercializar seus produtos.

Aluna E:

Sim, com a Matemática você sabe muito e tem como facilita a vivência do dia-a-dia.

8- Pesquisadora:

Aprender a Matemática formal, “do branco”, que está nos livros didáticos facilita as práticas que envolvem números, medidas e geometria na Comunidade? Se a resposta for afirmativa, como você explica este fato?

Aluna A:

Sim. Facilita porque hoje se tem forma e objetos bastante fáceis de se medir, coisas que nos tempos atrás não se tinha.

Aluno B:

Sim, porque para fazer uma casa precisa saber medir; para contar precisa aprender os números e assim por diante.

Aluna C:

Sim, facilita muito porque prá fazer uma casa precisa medir os lados.

Aluno D:

Não.

Aluna E:

Facilita porque traz estudos que a gente ainda não conhece.

9- Pesquisadora:

Quais procedimentos o professor(a) poderia utilizar nas aulas de Matemática para facilitar a compreensão dos conteúdos trabalhados?

Aluna A:

Trabalhando com medições e também perguntando de alguns pais como é trabalhada a matemática em nossa Comunidade.

Aluno B:

Fazendo trabalhos de matemática, como pode ser trabalhado em nossa comunidade.

Aluna C:

Perguntar dos pais como é trabalhado a matemática nas escolas indígenas.

Aluno D:

Fazer atividades sobre o assunto trabalhado e acompanhar os alunos nas realizações de suas atividades.

Aluna E:

Eu acho que poderia usar os procedimentos da cultura e um pouco do ensino do não-índio.

ANEXOS

ANEXO A - Declaração

Estado de Roraima
Município de Boa Vista - Região do Murupia
Terra Indígena Serra da Moça
Comunidade Indígena Serra da Moça

Declaração

Eu, Justino Carlos dos Santos, Luxaua da Comunidade Indígena Serra da Moça, declaro para fins de direito, que a professora Luzia Toltolini, está autorizada para realizar sua pesquisa sobre conhecimentos matemáticos na comunidade para sua dissertação no curso de mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterna de Brasil.

Justino Carlos dos Santos
Justino Carlos dos Santos
Luxaua

Em: 28/06/10

ANEXO B: Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
--

1. Identificação do Projeto de Pesquisa

Título do Projeto: Conhecimentos Matemáticos: Um contexto em transição na Comunidade Indígena Serra da Moça em Boa Vista - RR

Área do conhecimento: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias

Curso: MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
--

Número de sujeitos na Comunidade: 204 Número de sujeitos entrevistados:
--

Instituição onde será realizado: UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL – ULBRA
--

Nome dos pesquisadores: LUZIA VOLTOLINI E CARMEM TERESA KAIBER
--

O Senhor (a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa acima identificado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos realizando. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir, a qualquer momento, isso não lhe causará nenhum prejuízo.

2. Identificação do Sujeito da Pesquisa

Nome:

Data de Nascimento:

Nacionalidade: Brasileira

Estado Civil:

Profissão:

CPF:

RG:

Endereço: Comunidade Indígena Serra da Moça – Boa Vista – RR
--

3. Identificação do Pesquisador Responsável

Nome: Luzia Voltolini

Profissão: Professora

Endereço: Escola Estadual Indígena Índio Ajuricaba – Serra da Moça – Boa Vista – RR

Telefone: (95) 9128 25 26

Eu, sujeito da pesquisa, abaixo assinado, concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) do projeto de pesquisa acima identificado. Discuti com o pesquisador acima identificado e estou ciente que:

1- O objetivo desta pesquisa é investigar os conhecimentos matemáticos utilizados pela Comunidade Indígena Serra da Moça e o papel da escola na produção e apropriação de novos conhecimentos necessários para o desenvolvimento das atividades do grupo e suas relações com a comunidade externa.

2- A minha participação neste projeto tem como objetivo contribuir para que os dados levantados sejam verdadeiros e condizam com a realidade da Comunidade investigada.

3- A minha participação é isenta de despesas e tenho direito à indenização por danos morais, caso ocorram.

4- Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração nesta pesquisa no momento que desejar.

5- A minha desistência não causará nenhum prejuízo a minha saúde ou bem estar físico. Não virá interferir no meu trabalho e na minha vida.

6- Os resultados obtidos durante este estudo:

6.1- serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados. ().

6.2- concordo que sejam divulgados em estudos científicos, podendo ser reproduzidas fotografias, filmagens e depoimentos escritos ou gravados nas entrevistas que participarei atendendo o objetivo da pesquisa, bem como meu nome, idade e atividade que exerço na comunidade ().

7- Poderei consultar o pesquisador responsável (acima identificado) ou o CEP-ULBRA Canoas (RS), com endereço na Rua Miguel Tostes, 101 – Prédio 14 - Sala 224, Bairro São Luís, telefone (51) 477-9217, e-mail comitedeetica@ulbra.br, sempre que entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e minha participação no mesmo.

8- Tenho a garantia de tomar conhecimento, pessoalmente, do(s) resultado(s) parcial(s) e final(s) desta pesquisa.

Declaro que obtive todas as informações necessárias e esclarecimento quanto às dúvidas por mim apresentadas e, por estar de acordo, assino o presente documento em duas vias de igual teor (conteúdo) e forma, ficando uma em minha posse.

Boa Vista, de abril de 2010.

Pesquisador Responsável pelo Projeto

Sujeito da pesquisa e/ou responsável

Testemunhas:

Nome:

RG:

CPE:

Nome:

RG:

CPE: