



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

**MATEMÁTICA E CULTURA AMAZÔNICA – REPRESENTAÇÕES DO
BRINQUEDO DE MIRITI**

IVAMILTON NONATO LOBATO DOS SANTOS

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria de Fátima Vilhena da Silva

2012

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA**

**MATEMÁTICA E CULTURA AMAZÔNICA – REPRESENTAÇÕES DO
BRINQUEDO DE MIRITI**

IVAMILTON NONATO LOBATO DOS SANTOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, a fim de obter o título de Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas.

Área de Concentração: Educação Matemática.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria de Fátima Vilhena da Silva.

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Maria de Fátima Vilhena da Silva – Orientadora

Prof. Dr. Francisco Hermes Santos da Silva – Membro interno – IEMCI/UFPA

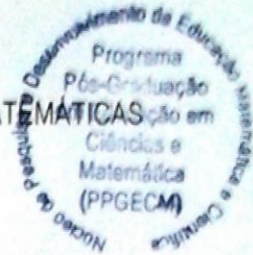
Prof. Dr. Iran Abreu Mendes – Membro externo – UFRN

Prof. Msc. – Roberto Paulo Bibas Fialho – Doutorando convidado – IEMCI/UFPA

Belém/2012



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



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Aos trinta dias do mês de agosto de dois mil e doze, às quatorze horas, reuniu-se a Banca Examinadora aprovada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, composta pelos professores: Dr.^a MARIA DE FÁTIMA VILHENA DA SILVA (orientadora), Dr. FRANCISCO HERMES SANTOS DA SILVA, Dr. IRAN ABREU MENDES (membro externo - UFRN) e M.Sc. ROBERTO PAULO BIBAS FIALHO (doutorando convidado – PPGECM/UFPA). Sob a presidência da primeira, procederam à Defesa de Dissertação do mestrando **IVAMILTON NONATO LOBATO DOS SANTOS**. Após a apresentação do trabalho intitulado “**MATEMÁTICA E CULTURA AMAZÔNICA - REPRESENTAÇÕES DO BRINQUEDO DE MIRITI**”, a Banca reuniu-se em separado para a avaliação e apresentou o seguinte parecer: *“O texto de defesa do candidato atende a qualidade teórico-metodológica e análises coerentes dentro das exigências da dissertação de mestrado. A defesa foi realizada a contento, dentro dos requisitos acadêmico-científicos. Assim, o candidato é considerado aprovado neste Exame de Defesa de Dissertação. Sendo cumpridas as exigências regimentais, no prazo de até 60 (sessenta) dias, o Colegiado do Programa homologará a Dissertação e concederá o título de Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas – área de concentração: Educação Matemática”*. E, para constar, a presente ata foi lida e assinada por todos os membros da Banca Examinadora.

Belém, 30 de agosto de 2012.

Prof.ª Dr.ª Maria de Fátima Vilhena da Silva

Prof. Dr. Francisco Hermes Santos da Silva

Prof. Dr. Iran Abreu Mendes

Prof. M.Sc. Roberto Paulo Bibas Fialho

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFPA

Santos, Ivamilton Nonato Lobato dos, 1979-
Matemática e cultura amazônica:
representações do brinquedo de miriti /
Ivamilton Nonato Lobato dos Santos. - 2012.

Orientadora: Maria de Fátima Vilhena da
Silva;

Coorientador: Francisco Hermes Santos da
Silva.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal
do Pará, Instituto de Educação Matemática e
Científica, Programa de Pós-Graduação em
Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, 2012.

1. Educação ambiental Estudo e ensino
Abaetetuba (PA). 2. Patrimônio cultural Proteção
Abaetetuba (PA). 3. Brinquedos Confecção
Abaetetuba (PA). 4. Representações sociais
Abaetetuba (PA). 5. Etnomatemática. I. Título.

CDD 22. ed. 372.357098115

Agradecimentos

Ao criador do Mundo pelo dom da vida.

Aos meus orientadores Prof.^a Dr.^a Fátima Vilhena e Prof.^o Dr.^o Francisco Hermes por despertarem minha confiança e me fazer sentir seguro nesta jornada.

Aos membros da Banca pelas sugestões e orientações proveitosas para finalização do texto.

Ao Prof. Dr. Ubiratan D`Ambrósio pelas contribuições importantes na banca de qualificação.

Aos colegas e parceiros do Grupo de Estudos em Educação Patrimonial Ambiental – GEPAM.

A todos meus colegas de trabalho e amigos da SEDUC/3^a URE.

Aos tios, primos e amigos da “Associação Cultural e Desportiva Viracopos” com quem sempre pude contar.

A todos os artesãos do Brinquedo de Miriti que voluntariamente aceitaram participar, contar suas histórias e os segredos de sua arte e à MIRITONG e ASAMAB por abrirem suas portas para minha pesquisa .

À Maria Terezinha por ter me ajudado na construção do projeto inicial dessa pesquisa.

À Maria de Jesus pelo empenho em fazer valer meus direitos constitucionais.

Aos meus colegas de Ensino Médio: Afonso Henrique, Jefferson Miguel, José da Silva, Paulo Machado, Nélio Nahum e Otávio Ribeiro.

Ao professor Albertino Lobato pelas contribuições a esse trabalho.

A todos meus professores ao longo de minha vida acadêmica, que de certa forma plantaram em mim a semente da docência.

Agradecimentos especiais

À minha mãe Antônia Lobato dos Santos por ter se esforçado tanto para que eu pudesse aprender a “ser gente”, ser homem, ser educado, ser filho, ser pai, amar e ser amado e nunca ter deixado faltar amor para mim e meus irmãos.

À Memória de José Jerônimo dos Santos, meu pai, pelo esforço, companheirismo e rigor em minha educação, exemplo de luta e batalha na criação de seus filhos.

À minha filha, princesa Maria Clara, que sempre curou meus males com um sorriso, um abraço, um beijo ou uma travessura. Que dá sentido a minha luta diária por um futuro melhor.

Aos meus irmãos: Ivanoel, Ivanildo, Ivaneide, Ivonaldo, Ivanelson, Ivanilson, Ivanilton e Ivesnia que sempre estão ao meu lado.

À minha companheira Ellem Sena, que foi muito importante no final desta jornada.

RESUMO

No Município de Abaetetuba-Pará existe uma prática socioeconômica de produção de um artesanato local que vem se consolidando como mais uma cultura dos povos amazônicos. Os 'brinquedos de miriti', como são popularmente conhecidos, são produzidos a partir de uma palmeira nativa da Amazônia, o miritizeiro (*Mauritia flexuosa*). As peças artesanais manufaturadas tiveram sua origem perdida no tempo, mas têm sua tradição mantida com o passar dos anos pelos artesãos que produzem e comercializam esse artesanato, cujos picos de venda ocorrem, primeiro em junho depois em outubro, por ocasião do Festival do Miriti, em Abaetetuba, e do Círio de Nazaré, na capital Belém, respectivamente. Esses artesãos, além de reproduzirem no brinquedo o cenário Amazônico no qual convivem cotidianamente, demonstram intenções, inventam e reinventam saberes aqui entendidos como Representações Sociais. Deste modo, este trabalho tem por objetivo analisar representações matemáticas e patrimoniais presentes no artesanato de miriti de Abaetetuba; analisar peças, identificando conhecimentos escolares e não escolares; analisar elementos do contexto cultural e socioambiental que contemplem a educação patrimonial ambiental sob o ponto de vista etnográfico, aproximando aspectos sociais, culturais e ambientais das relações matemáticas presentes no brinquedo de miriti. A fundamentação teórico-metodológica dessa pesquisa baseia-se na Teoria das Representações Sociais, com características de cunho etnográfico. Os dados foram analisados com base no discurso dos artesãos do brinquedo de miriti. A partir das Representações e do convívio com dois grupos de artesãos – ASAMAB e MIRITONG- foi percebida preocupação e respeito ao meio ambiente pelos artesãos em todas as fases do processo de produção do artesanato, faltando poucos ajustes para tornar essa prática sustentável. O saber fazer dos artesãos está recheado de Cultura e conhecimentos repassados de maneira informal e bastante peculiar característicos da Educação Patrimonial Ambiental. Elementos matemáticos identificados nas peças, nos procedimentos e nas representações, estão em alguns casos, coerentes com discussões em etnomatemática.

Palavras-chave: Brinquedos de Miriti, Representação Social, Educação Patrimonial Ambiental, Etnomatemática, Cultura Amazônica.

ABSTRACT

In the city of Abaetetuba-Pará there is a socio-economic practice of producing a local craft that has been consolidated as more a culture of Amazonian peoples. The 'toys miriti' as they are commonly known, are produced from a palm tree native to the Amazon, the miritizeiro (*Mauritia flexuosa*). Parts manufactured craft had its origin lost in time, but have maintained their tradition over the years by artisans who produce and market this craft, whose peak sales occur, first in June then in October, on the occasion of the Festival Miriti, in Abaetetuba, and the Candle of Nazareth, the capital Belém, respectively. These artisans, and reproduce in the toy scene in which Amazon daily living, demonstrate intent, invent and reinvent knowledge here understood as social representations. Thus, this study aims to analyze mathematical representations and heritage of craftsmanship present in miriti Abaetetuba; analyze parts, identifying school and non-school knowledge; analyze elements of cultural and environmental context that contemplate the environmental heritage education from the point of view of ethnographic , approaching the social, cultural and environmental aspects of mathematical relationships present in the toy miriti. The theoretical and methodological approach of this research is based on the Theory of Social Representations with ethnographic characteristics. Data were analyzed based on the discourse of artisans toy miriti. From Representations and conviviality with two groups of artisans - and ASAMAB MIRITONG-was perceived concern and respect for the environment by craftspeople in all stages of the production of handicrafts, missing a few tweaks to make this sustainable practice. The know-how of artisans is filled with culture and knowledge passed on informally and peculiar characteristic of the Environmental Heritage Education. Mathematical elements identified in parts, procedures and representations, are in some cases consistent with discusses in ethnomathematics.

Keywords: Toys Miriti, Social Representation, Environmental Education Equity, Ethnomathematics, culture Amazon.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Mapa do Estado do Pará, com destaque para o município de Abaetetuba.
- Figura 2. Orla do município de Abaetetuba.
- Figura 3. Igreja Matriz do Município de Abaetetuba.
- Figura 4. Bosque de Miritizeiros.
- Figura 5. Região do Baixo Tocantins no Estado do Pará.
- Figura 6. Ribeirinho coletando Miriti.
- Figura 7. Artesã produzindo Brinquedo de Miriti.
- Figura 8. Montagem de vários tipos de Brinquedos de Miriti.
- Figura 9. Chegada da matéria prima na orla do município de Abaetetuba.
- Figura 10. Estande de vendas de Brinquedos de Miriti.
- Figura 11. Sede da MIRITONG no município de Abaetetuba.
- Figura 12. Sede da ASAMAB em Abaetetuba.
- Figura 13. (A) Brinquedo de Miriti 'boto' (B) Detalhe do olho do 'boto'.
- Figura 14. (A) Brinquedo de Miriti 'Tucano' (B) Detalhe do olho do 'tucano'.
- Figura 15. (A) Boto (B) Tucano.
- Figura 16. (A) Brinquedos de Miriti: 'Tucanos' de tamanhos diferentes (B) Detalhes das bases.
- Figura 17. Brinquedo de Miriti 'canoa'.
- Figura 18. Detalhe de triângulo espiral na 'canoa'.
- Figura 19. Imagens do Artesanato Marajoara.
- Figura 20. Oficina oferecida aos alunos da escola Pedro Teixeira na sede da ASAMAB.
- Figura 21. Entalhe de um 'boi' em tamanho real.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1. Aprendizagem de conceitos (Adaptado de Pozo, 2000, p.27).
- Tabela 2. Dados dos sujeitos da pesquisa

Tabela 3 . Níveis de conhecimento da teoria de Van Hiele (Adaptado de VILLIERS, 2010, p.401).

LISTA DE ABREVIATURAS

ASAMAB – Associação dos Artesãos de Miriti de Abaetetuba.

BASA – Banco da Amazônia.

CPADC/CCIA – Centro Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico/ Clube de Ciências de Abaetetuba.

CIFOR - Centro Internacional para Pesquisa Florestal (Center for International Forestry Research).

EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

EPA – Educação Patrimonial Ambiental.

FUNTELPA – Fundação Paraense de Radiodifusão.

MIRITI FEST – Festival do Miriti.

MIRITONG – Associação Arte Miriti de Abaetetuba.

ONG – Organização Não Governamental.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.

SECULT – Secretaria de Estado de Cultura.

UFRA – Universidade Federal Rural da Amazônia.

SUMÁRIO

1. O contexto cultural da pesquisa	10
Perspectiva patrimonial ambiental no artesanato de Miriti	17
A Cultura Amazônica nos Brinquedos de Miriti	20
2. Saberes da tradição na produção de brinquedos de miriti – patrimônio cultural	26
O contexto cultural e as relações complexas	28
3. Representações matemáticas e a etnomatemática	39
4. Representações sociais de brinquedos artesanais	48
5. Trilha metodológica da pesquisa	56
Caracterizando ambiente e sujeitos da pesquisa	58
Estratégias de Construção de Dados	61
6. Análises dos resultados	63
As formas geométricas e medidas	63
Da prática de produção do Brinquedo de Miriti	72
Das representações patrimoniais	82
7. Considerações finais	88
8. Referências	93
9. Apêndice	98
10. Glossário de termos amazônicos	99

1. O CONTEXTO CULTURAL DA PESQUISA

São várias as manifestações de cunho cultural existentes no Pará. Muitas delas específicas de determinadas regiões, de determinados povos ou grupos sociais. No município de Abaetetuba - nordeste do Estado – existe a cultura da produção de peças artesanais que tem como matéria prima o miriti, palmeira natural. Dessa palmeira confecciona-se os “*brinquedos de miriti*”, atualmente tombados como Patrimônio Histórico Cultural de origem Imaterial – Lei Estadual 7433 sancionada em 30/06/2010. Essa cultura surgiu tradicionalmente em Abaetetuba e se projetou internacionalmente por meio da festa do Círio de Nossa Senhora de Nazaré, que se realiza anualmente em Belém-PA no segundo domingo de outubro. Todo o trabalho é feito por artesãos que integram uma associação e uma Organização não Governamental - ONG que coordenam os projetos e a participação de produtores em eventos que divulgam uma das maiores manifestações culturais de Abaetetuba, o “Brinquedo de Miriti”.



Figura 1. Mapa do Estado do Pará, com destaque para o município de Abaetetuba.

Fonte. Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2010.

O Município de Abaetetuba, cujo nome tem origem do Tupi-Guarani, significa “*Terra de homens fortes/corajosos*”, fica localizado à margem direita do Rio Tocantins, em frente à Baía de Marapatá, no Baixo Tocantins, banhado pelo rio Maratauíra (um dos afluentes do Rio Tocantins). Na categoria de cidade possui cento e dezesseis anos, foi fundada no século XVIII em um ponto situado acerca de 50 km em linha reta da capital Belém. Sua população está estimada em 141.100 habitantes, sendo 82.998 residentes na área urbana e 58.102 residentes na área rural (IBGE 2010).



Figura 2. Orla do município de Abaetetuba. Fonte: Autor

A topografia é plana, sendo o solo representativo de três tipos: o solo de várzea, na chamada zona das ilhas, constituída por cerca de 50 ilhas; os tesos; e os solos de terra firme. O clima quente e seco, sujeito a cheias periódicas dos rios e igarapés, é ideal para o desenvolvimento da palmeira da qual é extraída a matéria prima para a construção do brinquedo de miriti, o miritizeiro ou buritizeiro (*mauritia flexuosa* ou *mauritia vinífera*) (LOUREIRO, 2005).

As ilhas lugarejos do Município de Abaetetuba guardam muitas lendas, que ultrapassam tempos e viajam pelas histórias e imaginação dos mais antigos. Diz a lenda da “cobra grande”, que ela se alonga desde a igreja matriz (Nossa senhora de Conceição) até a mística ilha da pacoca e que já derrubou o trapiche da cidade por duas vezes; o “poço da moça”, que em noites de lua cheia recebe a aparição de uma linda moça que vem lavar-se a beira do olho d’água; o “curupira”, ser encantado que protege a floresta e pune quem a agride, possuidor de uma aparência humana,

com cabelos cor de fogo e calcanhares virados para frente; o “boto”, mamífero que sai das águas barrentas todo vestido de branco e com um chapéu para cobrir a grande narina que não desaparece no alto de sua cabeça e encanta e seduz as moças ribeirinhas; enfim, dão título popular a este município de “terra encantada”.

(...) há uma dimensão utópica na crença daqueles que não precisaram ver para ter certeza de ser Abaetetuba uma cidade encantada. Diante disso, não se deve questionar se é certo ou errado, mas fazer uma suspensão da descrença, lembrando a adequada proposição, de Coleridge, para quando se ouvir ou analisar narrativas do imaginário. É o sonho, o desejo, a busca de uma sociedade ideal. E que persiste, mesmo diante do processo de desencantamento do mundo pela explicação racional, lógica e coisificadora do mundo, visto por Max Weber. Esse desencantamento do mundo promove uma supremacia explicativa, lógica e científica da vida, esquecendo-se do que João Evangelista, nas Santas Escrituras, diz a Tomás: “Tu acreditaste, Tomás, porque viste. Felizes os que não viram e acreditaram” (LOUREIRO, 2005, p. 21).

Nesta leitura o escritor João de Jesus Paes Loureiro, poeta e professor abaetetubense não entende a cidade de Abaetetuba apenas como um município do Estado do Pará, mas como um dos símbolos culturais da Amazônia, onde a “A fundação mítica de Abaetetuba configura a cidade numa dupla dimensão: como parte da paisagem mítica da cultura amazônica e, ao mesmo tempo, a inclui na geografia universal das utopias sociais da humanidade” (idem, 2005, p. 23).



Figura 3. Igreja Matriz do município de Abaetetuba.
Fonte: Autor

Outro fato marcante na história de Abaetetuba foi o período de produção da ‘cachaça’. No início do século XX, os engenhos, unidades industriais especializadas em transformar cana de açúcar em aguardente, eram encontrados em dezenas às margens dos rios do município. Alguns estão destacados no texto, nas entrevistas com os artesãos, tais como: da Costa Maratauíra, do Maracapucú, do Mangal, do São Francisco, da Boa Vista, da Viúva Marques, do Anapú, do São José, do Carapajó, do Didi Solano, do Pacheco e do Chiquito Nobre.

A cachaça abaetetubense atingiu o ápice de produção, nesse período possibilitando aos donos de engenho a importação da Inglaterra de caldeiras, moendas e alambiques modernos. Foi então a partir da cachaça que houve o desenvolvimento do município de Abaetetuba dando à cidade o título de “Terra da Cachaça”.

Sobre o declínio e desaparecimento desses engenhos, há diversas opiniões que enfocam em três principais fatores: 1) na antiga política protecionista do Açúcar e do Álcool, 2) no advento das leis trabalhistas e sociais, haja vista que os engenhos regiam-se pelo sistema de aviamento, sem maiores vínculos empregatícios e 3) na ausência de espírito de modernização e competitividade, que fizeram com que as marcas industriais de outras regiões ganhassem a concorrência com o produto local.

Já no início do século XXI a configuração é totalmente diferente, a falta de investimentos na indústria, cujo maquinário se desgastou, levou os engenhos à falência e à beira da extinção da produção de cachaça no município. Atualmente conta-se apenas com um engenho funcionando, o do Pacheco. Produz cachaça que é comprada por comerciantes locais que a engarrafam em embalagens artesanais, geralmente revestidas por tala e/ou bucha do miriti.

Atualmente é a produção do artesanato que dá título ao município de “*Capital Mundial dos Brinquedos de Miriti*”. A partir da poda da palmeira conhecida como “miritizeiro” para retirada da matéria prima utilizada na confecção do artesanato, a prática, que já envolve cerca de 300 famílias, ganhou força e incentivos dos governos municipal, estadual e federal nas últimas décadas e passou de um símbolo do Círio de Nazaré para uma das maiores manifestações de cultura desse povo.

O miritizeiro é uma palmeira da família *Arecaceae*, podendo ser encontrado no Brasil nos Estados do Pará, Amazonas, Amapá, Rondônia, Goiás,

Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso, Ceará e Maranhão (MANHÃES, 2007). Cresce espontaneamente nas baixadas úmidas (várzeas) do Brasil Central, nos terrenos pantanosos ou brejados próximos de cursos d'água permanente e no alto de serras (MANHÃES, 2007), o que pode ser vantajoso por essas áreas serem pouco propícias a outras atividades (MANHÃES, 2007). A palmeira “fêmea” atinge mais de 15m de altura, o diâmetro do caule é cerca de 0,50m e quando adulta possui 20 a 30 folhas palmadas, eretas, dispostas quase sempre em leque (MANHÃES, 2007).



Figura 4. Bosque de miritizeiros. Fonte: Autor

A situação climática é de extrema importância para a extração da matéria prima, construção e acabamento do brinquedo de miriti que exige material perfeitamente seco a sol e sombra, reflexos de necessidade e desejo de concretizar na matéria os frutos de sonhos e experiências vividas. Isto significa que o ambiente em várias dimensões – nicho adequado, clima, geografia, etc - é um elemento indispensável à sua existência e preservação, tanto da matéria prima quanto da existência do artesanato nas condições em que é considerado patrimônio cultural ambiental.

Em todas as regiões onde o miritizeiro pode ser encontrado, ele é utilizado de várias maneiras e para várias finalidades. Na região do Baixo Tocantins¹ (Figura 5), as folhas dessa palmeira são utilizadas para decoração e cobertura de casas, delas também são retiradas fibras e talas, para utilidades diversas, e a “bucha” (pecíolo) que serve de matéria prima para a construção dos brinquedos de miriti. Além das folhas também são utilizadas a flor, o caule e o fruto do miritizeiro para fabricação de: essência, licor, adubo orgânico, suco, tinta, óleo, vinagre, ração animal e construção civil (CPADC/CCIA, 2009).



Figura 5. Região do Baixo Tocantins no Estado do Pará. Fonte: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2010.

¹ Região com área de 36024,20 Km² que compreende onze municípios: Abaetetuba, Acará, Baião, Barcarena, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Mojú, Oeiras do Pará e Tailândia.

Devido a todas essas riquezas, o miritizeiro é conhecido como “*árvore da vida*” por algumas tribos indígenas, que a utilizam nas mais variadas formas. Os vinhos são freqüentemente feitos por eles nas tribos, além de farinha da polpa para confecção de bolos, chá da casca entre outras utilidades (ENGEL, 1975; DUARTE, 2007, apud MANHÃES, 2007).

Popularmente o miriti pode ser conhecido como: imbiriti, em tribos Indígenas; miriti, buriti, meriti, muriti, buriti do brejo, carandá-açú, palmeira do brejo, coqueiro - uriti, no Brasil; aguache, achual, no Peru; moriche na Venezuela (CPADC/CCIA, 2009).



Figura 6. Ribeirinho coletando miriti. Fonte: Autor.

Em Abaetetuba, muitos artesãos e historiadores acreditam que as crianças tenham sido as primeiras a ‘brincar com o material’, devido sua maciez e a leveza de flutuar sobre as águas, uma vez que na fabricação de cestarias, uma prática de origem indígena, e comum na região tocantina, a bucha do miriti era descartada as beiras dos rios.

Não existe registro quanto ao surgimento da prática de construção dos brinquedos de miriti. No entanto, desde o primeiro círio de Nossa Senhora de Nazaré, ocorrido na capital Belém do Pará em 1793, a igreja católica tem registros da comercialização desse artesanato, bem como de pagadores de promessa

carregando barcos e casas entalhadas em miriti como símbolos de bênçãos recebidas da padroeira dos paraenses.



Figura 7. Artesã produzindo o Brinquedo de miriti.
Fonte: Autor.

Existe uma relação muito íntima entre o artesanato, brinquedos de miriti, e a maior manifestação católica do estado do Pará, o círio de Nazaré. O artesanato de Abaetetuba está integrado a essa procissão que constitui em um de seus mais representativos *signos culturais* (LOUREIRO, 2005).

A construção do brinquedo de miriti, também, estabelece uma relação entre o artesão e a arte. Através desse objeto, artesãos demonstram intenções e gestos. Reproduzem cotidianos, inventam e reinventam saberes sociais.

Perspectiva Patrimonial Ambiental no Artesanato de Miriti

Os brinquedos de miriti foram tombados como patrimônio histórico cultural de origem imaterial pelo governo estadual do Pará. A perspectiva desse trabalho não é de enxergar apenas o artesanato de miriti como um patrimônio, mas de perceber que tanto o miritizeiro, que fornece a matéria prima para os brinquedos, quanto os artesãos, responsáveis pela produção desse artesanato, têm tamanha importância na manutenção dessa prática sociocultural.

Desse modo entrelaço conceitos sobre natureza, sociedade e cultura, entendendo-os como ambiente-patrimônio, motivo deste estudo estar na área da Educação Patrimonial Ambiental.

A Educação Patrimonial Ambiental é o estudo do ambiente na perspectiva de Patrimônio, inclui características biologicamente relevantes de um local ou região, características culturais, os costumes, a língua, as memórias, as manifestações folclóricas e religiosas, as arquiteturas e construções, e “as formas de ser e de existir” da população humana que ali reside e interage com o ambiente, da qual é parte e representante legítima, em suas interações com os outros, dentro do ecossistema e da sociedade, simultaneamente (OLIVEIRA, SANTOS, SILVA, 2008, p. 2).

A perspectiva de Ambiente como Patrimônio não é de manter de pé um passado mumificado, tampouco separar ambiente natural e seres humanos, nem a figura antropocêntrica, mas compreender a interdependência dos seres vivos ou não vivos, as inter-relações sociais, as relações interculturais, e a apropriação da educação como ponto de partida para a sensibilidade quanto ao convívio sustentável em qualquer ambiente. Desta feita surge a Educação Patrimonial Ambiental se configurando como nova abordagem na Educação Ambiental.

Vale lembrar que o surgimento de um campo de ação político-pedagógica referente à questões ambientais nasceu na medida em que se evidenciavam os efeitos e a percepção da deterioração do meio ambiente e da vida nas cidades, causada pela Revolução Industrial, por volta do século XVIII. A indústria nascente chegava triunfante, trazendo, contudo, sua inexorável contraface: a degradação ambiental. O uso crescente do carvão – principal combustível da Revolução Industrial – para fins comerciais e domésticos - gerava uma enorme quantidade de resíduos. O smog inglês (mistura de nevoeiro e fumaça) tornou-se a marca registrada das grandes transformações sociais e ambientais desencadeadas pelo modo de produção industrial (CARVALHO, 2006).

Outra marca dessa revolução foi a intensa migração campo – cidade impulsionada pela expropriação camponesa, parte dos processos de acumulação primitiva, que acelerava o desordenado crescimento das cidades industriais. Não havia coleta de lixo, saneamento adequado. A propagação de epidemias era altíssima. Os relatos médicos da época registram um aumento significativo dos casos de doença mental, infanticídio e suicídio.

As novas sensibilidades para com a natureza podem ser tomadas como parte do mundo dos sentimentos e valores privados do indivíduo burguês, que tendiam a generalizar-se num ethos público. Este contexto foi, sem dúvida, favorável para que as novas sensibilidades que valorizavam e idealizavam a natureza se constituíssem como uma transformação cultural importante, de longa duração, que chega até os dias de hoje, como uma das raízes histórico-culturais do ambientalismo contemporâneo (CARVALHO, 2006,p.).

A proposta da EPA configura-se numa ação educativa orientada para a atitude de respeito ao ambiente natural, social, cultural e econômica. Traduzindo esta configuração tomo as palavras da autora Isabel Cristina Carvalho e digo que é neste ponto dilemático que se inscreve o espaço privilegiado de uma educação ambiental cidadã, entendida como intervenção político-pedagógica que tem como ideário a afirmação de uma sociedade de direitos, ambientalmente justa (CARVALHO, 2006).

Na concepção de Educação Patrimonial Ambiental, vislumbro possibilidades de estudar as representações sociais de matemática e relações socioambientais pelos artesãos produtores de brinquedos de miriti, pois a prática social dos artesãos é permeada por situações cotidianas fundamentais citadas por Santos (2010, p.43): 1 - O ambiente é um complexo social, o qual estabelece uma relação de dependência mútua com seus seres vivos para a sua perpetuação. 2 - Ambiente é um complexo social que possibilita o resgate e a valorização da cultura e da história das comunidades, no sentido da preservação e perpetuação do patrimônio ambiental.

Na primeira situação cotidiana a preservação é fruto da compreensão do ambiente como matéria viva, do desenvolvimento da consciência ambiental de tal modo que o ambiente na sua diversidade seja concebido como herança para as gerações futuras. Neste sentido, os aspectos naturais, sociais, políticos e culturais que participam do ciclo de vida dos segmentos sociais, devem contribuir para minimização da ação predatória da espécie humana, e encontrar o clima de equilíbrio ambiental.

Na segunda situação a concepção de patrimônio traz no bojo da discussão o conceito de pertencimento, de identidade de grupos socioculturais. De acordo com Santos (2009) na complexidade do ambiente, são consideradas a dialogicidade e as inter-relações que permeiam as representações ambientais.

A idéia de focar a Educação Patrimonial Ambiental, como postura, em direção a prática de produção do artesanato de miriti tem intenção de valorizar o objeto cultural construído pelos artesãos em suas práticas profissionais e contemplativas em processo de exercício de criatividade, bem como ampliar a visão de patrimônio. Também, investir no alerta/despertar para um caráter sustentável dessa atividade em meio à teia social, patrimonial e ambiental a qual se encontra instalada essa prática social.

A Cultura Amazônica nos Brinquedos de Miriti

Diante da vasta diversidade, de paisagens e visões, dentro de uma convivência de diversos seres, vivos e não vivos, existem possibilidades de formação cultural, em que se assenta uma identidade amazônica. Subsiste um mesmo espírito e uma mesma atitude nas populações desta vasta região: o encantamento e a contemplação diante da natureza, por meio do que Paes Loureiro (1995) denomina “uma poética do imaginário”. É essa poética que marca o desenho de um vaso, a trama da tecelagem, o formato de uma canoa, o ritmo da fala, da música e da dança, a força das lendas, a veracidade das histórias.

Uma das principais características da cultura amazônica é a identificação com a floresta - ambiente-patrimônio. A adaptação ao meio e a (re) construção do imaginário que nele se elabora são marcas dos ancestrais que constitui a matriz cultural primeira. Os índios sabiam construir, navegar, plantar, fabricar tudo de que necessitavam. Sabiam onde encontrar comida e remédio. Conheciam a floresta e seus segredos. E tinham suas narrativas míticas sobre o começo do mundo bem como da origem de cada coisa que nele existe. Desenvolveram a chamada ‘cultura de floresta tropical’ (PANNON, 2005).

Os saberes da tradição (ALMEIDA, 2010) foram colocados a serviço da colonização. Ao longo dos tempos, os novos povos amazônicos foram se adaptando e recriando não só a tecnologia, mas também a mitologia. Foram re-significando suas formas de morar, navegar, plantar, festejar, etc.

Na produção de brinquedos de miriti encontram-se vários indícios de representação da cultura amazônica. Mesmo com as fortes influências globalizantes das tecnologias de informação e comunicação (TV, Rádio, Internet,...) nota-se um

esforço em manter vivos costumes, lendas, saberes e fazeres provenientes de aperfeiçoamento de técnicas que vem sendo repassadas por décadas de modo não-formal que ilustram personagens e características da cultura dos povos amazônicos.



Figura 8. Montagem de vários tipos de Brinquedos de miriti.
Fonte: Autor.

A palmeira de Miritizeiro (*auritia flexuosa*), batizada pelos indígenas como “arvore da vida” devido a várias formas de utilidade tanto para os seres humanos quanto para outros seres vivos do ambiente, que está presente em toda região amazônica, fornece a matéria prima para a produção do artesanato de miriti. Desde a poda dessa palmeira para retirada da “bucha” do miriti, percebe-se uma relação peculiar entre homem e natureza, pois a mesma só é feita quando a palmeira possui quantidade de folhas suficiente para se regenerar. Em termos científicos essa técnica é chamada de sustentável.

Outro procedimento que chama a atenção é o fato de a poda do miritizeiro ser feita, pela maioria dos ribeirinhos que trabalham com o miriti, apenas as “escuras” (quando não é lua cheia). De acordo com eles, nesse período o miriti retirado não estraga, é de boa qualidade, enquanto que o miriti retirado em períodos

de lua, “as claras”, não é de boa qualidade, não tendo um aproveitamento total para se produzir o brinquedo. Esse saber popular vem se constituindo uma forma de preservação e de sustentabilidade da matéria prima do artesanato de miriti e da cultura local.



Figura 9. Chegada da matéria prima na orla do município de Abaetetuba. Fonte: Autor.

O entalhe dos brinquedos é totalmente artesanal; pouquíssimas ferramentas são utilizadas na construção de peças parecidas, mas nenhuma igual à outra. A habilidade manual de cada produtor impressiona pela criação de formas variadas e inéditas. Dentre o manuseio com a matéria prima do miriti nessa atividade destacam-se: o corte, o lixamento, a montagem, a colagem e a pintura.



Figura 10. Estande de venda de Brinquedos de miriti. Fonte: Autor.

São muitas as variedades de peças entalhadas pelos mestres artesãos, alguns deles são especialistas em produzir sobre um determinado tema, como se percebe na conversa informal que tive com o artesão conhecido como “Diabinho”: “A minha especialidade é fazer cobra, muitos artesãos não fazem cobra, eles compram elas aqui comigo e só fazem a pintura. Meu filho só fazia pássaros”.

Uma grande variedade de seres da fauna e flora amazônica como: os animais terrestres (rato, tatu, onça, etc.), peixes (tucunaré, tambaqui, pescada, etc.), pássaros (tucano, garça, bem-te-vi, etc.) e flores são representantes desse artesanato. Destacam-se também elementos do imaginário amazônico como: o boto, o curupira, o lobisomem e a cobra grande. Também há presente, elementos do cotidiano tais como: construções habitacionais e meios de transporte. Na sua grande maioria, os objetos de miriti, no Círio, são símbolos que representam pagamentos de promessa a Nossa Senhora de Nazaré.

É nessa condição formadora de percepções de beleza – criação e recepção -, como na educação da sensibilidade, que repousa uma das características sociais da estética perceptível nos brinquedos de miriti. É um dos elementos que unem a população em torno de uma emoção partilhada expansiva e extensiva. Essa atitude e emoção estéticas penetram continuamente na vida, como uma das relações essenciais dos homens com a realidade. Como objeto estético, o brinquedo de miriti é símbolo de sua própria simbolização. Dessa maneira vão sendo orquestradas e renovadas as relações entre o caboclo amazônico e sua realidade sobre a qual seu comportamento se reflete. A respeito dessa relação entre a norma estética e a organização social, Mukarowsky demonstra bem que é a condição social

do homem que lhe permite compreender o caráter variável e obrigatório da norma estética. O contexto cultural amazônico, em que se observa uma intersecção do mágico no real, explica essa valorização estética do brinquedo de miriti e a sua esteticidade singela presente ou dominante (LOUREIRO, 2005, p. 44).

Embrenhado nesse contexto dialético entre o “real” e o imaginário busca-se compreender as representações presentes nos saberes e que fazeres dos produtores do artesanato de miriti com vistas a uma contribuição com análises etnográficas e socializar sobre os diferentes “ambientes” e conhecimentos matemáticos da e na tradição artesanal do brinquedo de miriti, patrimônio cultural consagrado em Abaetetuba.

Para nortear a investigação formulou-se as seguintes questões:

- Que representações matemáticas estão presentes na produção de brinquedos de miriti?
- Que elementos influenciam as representações matemáticas por artesão de brinquedos de miriti?
- Em que termos a cultura da produção de brinquedos de miriti se aproxima das questões socioambientais?

Para comprovar, ou não, investe-se nessa pesquisa com a seguinte hipótese: Os artesãos que se encontram em processo de escolarização têm maior chance de aplicar conhecimentos matemáticos na produção do artesanato de miriti; contribuem para economizar o material utilizado, aumentar a produção e representar elementos matemáticos no seu artesanato. Por estarem em contato com conteúdos escolares suponho que devem possuir compreensão dos problemas ambientais e assim auxiliar na utilização sustentável da matéria prima, conseqüentemente contribuir para a preservação da cultura e soluções socioambientais.

Pretendo atingir com esse trabalho os seguintes Objetivos:

Geral

Estudar as representações matemáticas e patrimoniais presentes nos artesanatos de miriti dos artesãos de Abaetetuba-Pará.

Específicos

- Investigar peças artesanais identificando os conhecimentos matemáticos escolares e não escolares que contribuem na elaboração dos modelos de brinquedos pelos artesãos.

- Concentrar as discussões nas representações sociais de brinquedo de miriti, analisando os elementos do contexto cultural e socioambiental que contemplem a educação patrimonial ambiental sob o ponto de vista etnográfico.
- Aproximar aspectos sociais, culturais e ambientais das relações matemáticas presentes no artesanato de miriti.

2. SABERES DA TRADIÇÃO NA PRODUÇÃO DE BRINQUEDOS DE MIRITI – Patrimônio Cultural

A produção dos brinquedos de miriti no município de Abaetetuba contextualiza uma prática sociocultural peculiar de um grupo de artesãos. A forma de conhecimento inerente a essa prática está relacionada com a ressignificação dessa cultura, frente às questões socioambientais relacionadas a produção do artesanato de miriti. Tais conhecimentos estão de acordo com o que Almeida (2001, 2010), chama de ‘saberes da tradição’.

A autora classifica tais saberes como um conjunto de conhecimentos sujeitos a transformações que emergem das dinâmicas históricas e das mudanças que se operam na cultura. Nesse sentido, a tradição não é pensada como um corpo de saberes que persiste ao tempo, de forma inalterada, mas fruto da complexidade de relações dos sujeitos com o contexto e a sociedade. De acordo com Almeida

(...) os saberes da tradição constituem uma ciência, mas uma ciência que, mesmo operando por meio das universais aptidões para conhecer, expressa contextos, narrativas e métodos distintos. Daí a importância da complementaridade entre saberes científicos e saberes da tradição e da emergência de um intelectual que articule a dupla face do conhecimento” (ALMEIDA, 2010,p.67).

A percepção de produção de saberes, aqui trabalhada, está intimamente relacionada aos conceitos de identidade, complexidade e saberes da tradição. Os saberes culturais são entendidos como conhecimento produzido e acumulado por várias gerações; conhecimentos estes construídos com sentido de pertencimento, marcado pelas formas de viver e compreender o mundo. Suas representações e valores serão discutidos no campo das Representações Sociais². Essas formas de viver, compreender e representar o mundo são tomadas como as *ticas* de *matema* do contexto ambiental, que no entendimento de D’Ambrósio (1990), constituem a “*Etno matema tica*”.

As percepções conceituais emergem a partir de leituras de autores como Edgar Morin (2003, 2007), Fritjof Capra (2006a, 2006b), Maria da Conceição de Almeida (2001, 2010), Pedrino Guareschi (1995) e Sandra Jovchelovitch (1995), entre outros, e se contextualizam nos saberes de artesãos produtores do artesanato de brinquedo de miriti, no município de Abaetetuba, Estado do Pará.

² A Teoria das Representações Sociais é uma fora sociológica de psicologia social, originada na Europa com a publicação feita por Serge Moscovici (1961) de seu estudo “*La Psychanalyse: Son image et son public*” (A psicanálise: sua imagem e seu público).

O artesanato é uma das formas de expressão cultural muito presente em comunidades e grupos pequenos e de baixa renda, pois, diferentemente dos produtos industrializados, eles trazem marcas únicas, ímpares em peças produzidas manualmente, em sua grande maioria com materiais e produtos reciclados ou por processos que respeitem o ciclo de reprodução e renovação da natureza, ou seja, de caráter sustentável.

No Simpósio Internacional da UNESCO (Manila, outubro de 1997) intitulado “*O Artesanato e o mercado internacional: comércio e codificação aduaneira*”, produtos artesanais são os “produzidos por artesãos, totalmente à mão ou com a ajuda de ferramentas manuais, ou, ainda, com a utilização de meios mecânicos, desde que a contribuição manual direta do artesão seja o componente mais importante do produto acabado. São produzidos sem limitação de quantidade e utilizam matérias primas procedentes de recursos sustentáveis. A natureza especial dos produtos artesanais se baseia em suas características distintivas, que podem ser utilitárias, estéticas, artísticas, criativas, vinculadas à cultura, decorativas, funcionais, tradicionais, simbólicas e significativas religiosa e socialmente”.

A produção de artesanatos ocorre, em sua grande maioria, em núcleos. O que mais caracteriza esses núcleos é o fato de que grande parte da comunidade está envolvida, quer na produção, quer na comercialização de artigos que fazem parte da vida diária da maioria das pessoas (PORTO ALEGRE, 1994). O aprendizado nesses núcleos costuma ocorrer de maneira tão espontânea que a pessoa nem se dá conta de como aprendeu: “aprendi sozinho”, “aprendi vendo o povo fazer” (PORTO ALEGRE, 1994, p. 59).

Esses núcleos, em sua maioria, são familiares. Muitas práticas sociais de forma artesanal são tradições familiares. Na produção dos brinquedos de miriti não é diferente a maioria dos artesãos aprendeu com o pai, mãe ou algum parente próximo.

Quando a arte se reproduz dentro da família, é muito comum que seus membros não se preocupem com outras formas de aprendizado, outros padrões, estilos e modelos, carregando assim, por gerações, a mesma tradição. (...) Mesmo quando o artista ultrapassa as fronteiras familiares e inclusive as barreiras de sua origem social, percorrendo outros caminhos e sofrendo outras influências, o peso da iniciação na família permanece por toda a vida (PORTO ALEGRE, 1994, p. 65-66).

Percebendo na produção de brinquedos de miriti características artesanais e culturais, este texto tem por objetivo analisar os saberes da tradição

presentes na produção desse artesanato em meio a complexidade sociocultural, socioambiental e patrimonial que os artesãos convivem ao representarem a cultura amazônica nesse objeto, que apesar das fortes influências das tecnologias de informação e comunicação se esforçam para manter vivos costumes, tradições, lendas, saberes e fazeres provenientes de aperfeiçoamento de técnicas que vem sendo repassadas por décadas de modo não-formal que ilustram personagens e características da cultura dos povos amazônicos.

O contexto cultural e as relações complexas

É sempre relevante vivenciar o reconhecimento da complexidade inerente às práticas culturais, percebendo a imbricação dos diferentes elementos - sociais, econômicos, políticos e ambientais - componentes da realidade humana. Tal *“complexidade cultural não produz somente objetos, idéias, instituições, mitos, conhecimentos, mas modos de ação”* (MOTTA & CIURANA, 2002, p.171).

Essa complexa ação é fundamental para entender os modos Cartesianos, fragmentados, que escondem relações providas de comportamentos alienados, destituídos de preocupações com suas repercussões e entender também as marcas que imprimem os modos de agir e pensar que se entrelaçam no ambiente escolar e criam práticas e conhecimentos por meio de relações externas e internas a esse ambiente, construindo aquilo que Viñao Frago (2000) define como cultura escolar – *“conjunto de idéias, princípios, normas e práticas sedimentadas ao longo do tempo das instituições educativas”* (p.100). Daí dizer que se a cultura for estanque em nada contribui para a construção da sociedade sustentável, capaz de contribuir para a busca de um equilíbrio entre nossas necessidades, o ambiente e os ritmos planetários.

Neste sentido, Morin (2007) discute o ‘grande paradigma Ocidental’ pensado por Descartes e institucionalizado pela história europeia a partir do século XVII, que determinou uma dupla visão do mundo. De um lado, os objetos submetidos a observações, experimentações, manipulações; de outro lado, os sujeitos que se questionam sobre problemas de existência, de comunicação, de consciência, de destino.

Corroborando com tal pensamento Fritjof Capra (2006a) considera que o pensamento reducionista teve grande propagação a partir da ênfase concedida ao

pensamento cartesiano, resumido no mais famoso enunciado – “Penso, logo existo” – que fez com que os povos ocidentais forjassem sua identidade apenas como racional, separados do que o autor considera, a *teia da vida* (2006c) sem ser visto como um organismo na sua totalidade. Nas reflexões de Capra a visão de mundo como máquina foi um dos principais fatores que contribuíram, e ainda contribuem, para a deterioração da relação seres humanos com o meio ambiente e colaboram para a fragmentação em outras áreas.

A divisão entre espírito e ciência levou à concepção do universo como um sistema mecânico que consiste em objetos separados, os quais, por sua vez, foram reduzidos a seus componentes materiais fundamentais cujas propriedades e interações, acredita-se, determinam completamente todos os fenômenos naturais. Essa concepção cartesiana da natureza foi, além disso, estendida aos organismos vivos, considerados máquinas constituídas de peças separadas. Veremos que tal concepção mecanicista do mundo ainda está na base da maioria de nossas ciências e continua a exercer uma enorme influência em muitos aspectos de nossa vida. Levou à bem conhecida fragmentação em nossas disciplinas acadêmicas e entidades governamentais e serviu como fundamento lógico para o tratamento do meio ambiente natural como se ele fosse formado de peças separadas a serem exploradas por diferentes grupos de interesses. (CAPRA, 2006a, p. 37).

É importante salientar que o paradigma instituído por Descartes foi necessário para a sua época, pois supria necessidades que o mundo moderno colocava para a ciência responder. Os paradigmas são modelos de pensamento que se sustentam por muito tempo, porém o mundo passa por transformações e nos coloca novos desafios continuamente, que por vezes, leva a instituir outros paradigmas. Portanto, os paradigmas são móveis, nômades, não estanques, e não resolverão todos os problemas existentes no planeta. É nesse sentido que muitos estudiosos, inclusive David Bohm (apud ALMEIDA 2001), acreditam na ‘coexistência de paradigmas’.

A permanente crise de paradigmas traz a emergência do paradigma complexo, que no final do século XXI, chega como uma nova concepção do pensamento científico sobre verdade absoluta, substitui outras maneiras de pensar sobre o mundo - o paradigma de implicação/distinção/conjunção. O novo paradigma não separa nem se opõe às coisas, mas as aproxima, relaciona-as ao contexto local e global, mantém relação de inseparabilidade entre o todo e as partes, e as partes e o todo. (CAPRA, 2006a, MORIN 2003)

O planeta passa por crises: energética, ambiental, político-econômica, bem como de valores etc., Capra (2006a) afirma que todas essas crises fazem parte

de uma só – crise de paradigma – bem como supõe que os “especialistas” não encontram respostas para esses problemas por possuírem percepções estreitas da realidade, inadequadas para os problemas de nosso tempo.

Considerando esses argumentos na perspectiva educacional, Almeida (2010) comenta o problema do ensino, muitas vezes inadequado, tem relação com os conteúdos que são dados prontos e há demasiadas informações repassadas aos alunos, sem que haja reflexão sobre elas. Em geral os alunos aprendem de forma parcial, pois não têm o tempo necessário para processar as informações nem internalizarem os conhecimentos como possibilidade de utilizá-los para suas vidas ou para novas reflexões.

Vale ressaltar a distinção entre informação, conhecimento e sabedoria; e percebe-se que eles se complementam. De acordo com Almeida (2010) nem toda informação reunida é conhecimento. No entanto quando as informações são recebidas, selecionadas, articuladas entre si, imputamos significados a elas. A sabedoria está no modo como iremos usar o conhecimento, “é o que sobrevive à superpopulação das ideias, dos conceitos, das informações” (p. 73).

Fazendo analogia aos saberes que os artesãos produtores de brinquedos de miriti desenvolvem, selecionam, imputam conceitos, ideias, informações, podemos inferir que a sabedoria presente nesse modo de agir e inter-relacionar-se aproximam-se da complexidade presente na cultura que, “diferentemente do senso comum, os saberes da tradição arquitetam compreensões com base em métodos sistemáticos, experiências controladas e sistematizações reorganizadas de forma contínua” (ALMEIDA, 2010, p.67).

Há que pensar, todavia, que os desdobramentos da história do conhecimento ocidental levaram à separação da cultura científica de *outras perspectivas do saber*. Uma delas é classificar o conhecimento científico superior a outros saberes. A educação também restringiu-se aos que possuem cultura científica. Sob esse olhar os saberes culturais ou saberes da tradição, como o caso dos produtores de artesanatos sem, a princípio, formação intelectual provinda de instituições educacionais estariam separados da cultura científica, ou seja, seria um saber “menor”. Nesta visão não é considerado a complexa rede de pensamentos, ações e reflexões que surgem no âmbito das manipulações, organização intelectual, práticas de ensinar e de avaliar, modos de conduzir uma operação, ou os contornos necessários para superar obstáculos no aprendizado.

Almeida (2010) defende que os intelectuais da tradição, mesmo não tendo acesso à ciência moderna, elaboram suas próprias matrizes explicativas para a resolução de problemas e para a compreensão do mundo à sua volta.

O intelectual é aquele que manipula constantemente a mesma interpretação, inserindo-a num campo maior, observando suas transformações, dialogando com ela, pensando sobre ela em outros contextos próximos e distantes. O intelectual é um artista do pensamento porque dá forma a um conjunto de dados, aparentemente sem sentido e desconexo. Onde quer que se opere essa complexa arte do pensamento aí está em ação um intelectual. Por isso, podemos falar em intelectuais da tradição. Eles são os artistas do pensamento que, distantes dos bancos escolares e universidades, desenvolvem a arte de ouvir e ler a natureza à sua volta (ALMEIDA, 2010, p. 72).

Evocando um “conhecimento pertinente”, Almeida (2010) chama a atenção para a atitude de pensar dos “intelectuais da tradição”, que muitas vezes nunca sentaram no banco de uma escola e o aprendizado se dá de forma oral e experimental (repassados de geração para geração ao longo da história) e, principalmente, pela aproximação e respeito com a natureza. Esses intelectuais aprendem e ensinam significativamente para as suas vidas, estando atentos para os acontecimentos ao seu redor e sendo observadores cuidadosos dos fenômenos da natureza, interpretando com coerência e lucidez o mundo à sua volta.

Todavia, aproximar-se desses saberes da tradição, dessa complexidade cultural, requer revisões nas nossas relações sociais e de produção, freqüentemente associadas a práticas ambientais depredatórias (CAPRA 2006a, 2006b). Nesse sentido esse artigo reflete sobre como o pensamento complexo pode colaborar na produção cultural de um indivíduo mais crítico, percebendo sua relação no contexto local e no contexto global (MOTTA & CIURANA, 2002), dos saberes da tradição com os saberes científicos (ALMEIDA, 2010) na era planetária (MORIN, 2003).

O foco desta discussão está centrado no contexto do município de Abaetetuba-PA, onde, durante décadas, artesãos desenvolvem e aprimoram técnicas para produção de artesanato, a partir da poda do *buritizeiro* ou *miritizeiro - mauritia flexuosa*, conhecido como “*brinquedo de miriti*”.

Busco na relação prática dos artesãos desse brinquedo com o meio social compreender a dialética sociedade-indivíduo que baseia a construção histórico-cultural cujos fatos do cotidiano influenciam surgimentos e transformações culturais. No cotidiano da produção dos brinquedos de miriti, consagrados elementos culturais dos abaetetubenses e que dizem respeito à história e à tradição do povo se

identifica representações do ambiente natural, cultural e afetivo apresentado pelo saber fazer. O saber ensinar de geração a geração como prática tradicional também será foco das reflexões nesta dissertação, pois faz parte do ambiente patrimonial o qual requer que os contemporâneos vigiem este elemento cultural a fim de que se mantenha, se perpetue, seja uma herança. Veremos que a prática tradicional, os saberes, os elementos culturais se materializam nas representações sociais dos artesãos.

Assim, a prática artesanal manifesta uma Representação Social, pois é “uma forma de conhecimento socialmente elaborada e partilhada, tendo uma visão prática e concorrendo para a construção de uma realidade comum a um conjunto social” (JODELET apud JOVCHELOVITCH, 1995). Essa definição indica as perspectivas da dinâmica que envolvem realidades social, física e cultural, estando presente tanto nos meios quanto nas mentes, ou seja, as representações sociais se constituem numa realidade presente nos objetos e nos sujeitos dessa relação (JOVCHELOVITCH, 1995) considerando a complexidade.

No processo de produção de brinquedos de miriti, artesanato tombado como patrimônio histórico cultural de origem imaterial pelo governo estadual do Pará notou reflexos da cultura do povo abaetetubense: mitos, lendas, flora, fauna, convicções e crenças expressas pelos artesãos. Podemos dizer que tais expressões são fenômenos ligados a realidade social nas dimensões cognitiva, afetiva e social.

O fenômeno das representações sociais, e a teoria que se ergue para explicá-lo, diz respeito à construção de saberes sociais e, nessa medida, envolve a cognição. O caráter simbólico e imaginativo desses saberes traz à tona a dimensão dos afetos, porque quando sujeitos sociais empenham-se em entender e dar sentido ao mundo, eles também o fazem com emoção, com sentimento e com paixão. A construção da significação simbólica é, simultaneamente, um ato de conhecimento e um ato afetivo. Tanto a cognição como os afetos que estão presentes nas representações sociais encontram a sua base na realidade social. O modo mesmo da sua produção se encontra nas instituições, nas ruas, nos meios de comunicação em massa, nos canais informais de comunicação social, nos movimentos sociais, nos atos de resistência e em uma série infindável de lugares sociais. É quando as pessoas se encontram para falar, argumentar, discutir o cotidiano, ou quando elas estão expostas às instituições, aos meios de comunicação, aos mitos e à herança histórico-cultural de suas sociedades, que as representações sociais são formadas (GUARESHI e JOVCHELOVITCH, 1995, p.20).

Na construção do artesanato de miriti- símbolo de uma cultura - evoca-se a presença de símbolos de determinada realidade, criam objetos, representam o cotidiano, constroem realidades a partir da realidade experienciada. Como bem

salienta Jovchelovitch (1995: 74) “a experiência de um, ao se mesclar com a experiência de outros, cria continuamente a experiência que constitui a realidade de todos”. São esses os símbolos culturais analisados como objeto desse trabalho.

Apropriando-se dos argumentos de FARR (1995), que os artesãos de brinquedos de miriti são sujeitos pensantes, capazes de produzir, ressignificar, criar idéias a partir da idéia de sua realidade social; buscar nas palavras, sentimentos, condutas e formas de representação, explicação, entendimento, tanto no “mundo” quanto na “mente”, das idéias refletidas no cotidiano, nas representações.

As representações do brinquedo de miriti pelos abaetetubenses são imbuídas de processos históricos, de processos de formação cultural. A cultura desse povo remodela as técnicas, ressignifica os valores frente ao cenário local, regional e transnacional que concorrem com o multiculturalismo e a rapidez com que as mudanças econômicas, políticas e culturais das sociedades modernas/pós-modernas disputam.

A produção do brinquedo de miriti embora se configure em uma materialização da cultura amazônica nos modelos artesanal e tradicional, atinge rincões muito distantes do seu ponto de origem de fabricação. Os brinquedos comercializados durante o Festival do Miriti – MIRITI FEST, que ocorre entre os meses de maio e junho no município de Abaetetuba, atraem turistas de muitos estados do país e de outros países que se encantam com a diversidade amazônica, seus traços geométricos e a semelhança com outras culturas no mundo. No Círio de Nossa Senhora de Nazaré, a maior festa religiosa do estado do Pará, que acontece no mês de outubro na capital Belém, passa a ser um festival de exposição desta riqueza cultural que por sua vez é levada a muitos continentes do planeta terra, pois o Círio tem repercussão mundial. Para ter alcance maior nas produções e repercussão destes objetos culturais, os artesãos organizam-se em Associação de Artesãos de Miriti.

Dada a mesclagem de experiências, as peças/objetos são diferentes e a variação de temas também, mas é possível identificar elementos legíveis do real e do imaginário dos habitantes da Amazônia. O real está relacionado com suas reproduções/representações dos elementos da fauna, flora e construções: jacaré, cobra, tatu, flores, casas, barcos, etc.. Enquanto que se percebem, também, reproduções/representações simbólico – imaginárias dos mitos e lendas da região:

curupira, cobra grande, homem boto, etc., configurando elementos do imaginário amazônico (Loureiro, 1995). De acordo com o autor:

“A fabricação do brinquedo de miriti estabelece a relação profunda que há entre o artista e sua obra. O fabricante é um artesão que têm a execução material de sua obra acompanhada de uma interação e um gesto estetizante em sua modelagem. É evidentemente possuidor de uma técnica apurada, a serviço de uma concepção de forma significativa no contexto cultural em que está inserido. Fabricando integralmente o seu objeto estetizado ele reproduz ou cria modelos, assumindo sua completa execução (LOUREIRO, 1995, p.384).

Observa-se na produção dos brinquedos de miriti, o reconhecimento de uma realidade compartilhada, ou seja, fatos que os artesãos tomam como verdade, como realidade, por exemplo as lendas amazônicas, mas que são desacreditadas por muitas pessoas ou grupos. Em cada peça de artesanato encontra-se a identidade, valor cultural, formas de agir, pensar e sentir de sujeitos reunidos nas representações de espaço e contexto histórico cultural, que retratam elementos da Amazônia como: o rio, o barco, a mata, a religiosidade, e as crenças. Posso inferir que na representação do “artesanato se distingue da arte, não por causa de quaisquer efeitos visuais presentes nos objetos, mas pelas peculiaridades imanentes ao processo de concepção da peça” (DIAS FILHO, s.d).

E é nessa forma peculiar, poética, estilizada de produzir o brinquedo de miriti que mora um dos patrimônios imateriais do povo abaetetubense, a cultura. Essa herança cultural que se materializa no artesanato de miriti constitui uma riqueza imensurável que forja a identidade desse povo amazônica numa relação sustentável com o ambiente, características marcante da Educação Patrimonial Ambiental.

Nessa perspectiva, construir identidades não se trata apenas de uma questão de querer, da vontade dos sujeitos. Estas, quase sempre, são construídas nas relações de poder, delimitadas por “fronteiras” entre o imaginário e o real em um terreno de trocas, conflitos e consensos que moldam o jeito de ser de cada um, e o jeito de produzir. Uma representação identitária característica do sujeito amazônica, com suas marcas históricas, ambientes que o identificam. Castro denomina essa representação social de ‘Moderna tradição Amazônica’, que:

“constitui uma representação social coerente e disseminada, hoje, pelo espaço amazônico. Ela manifesta-se, centralmente, no campo artístico-intelectual da cidade, constituindo uma representação reificada de o que seria uma ‘identidade amazônica’. No entanto, pode-se ver como progressivamente, ela vai ganhando espaço na mídia, sendo também incorporada pelo discurso político e, dessa maneira, vai se tornando

assimilável, por uma vasta parcela do conjunto social local” (CASTRO, 2006, p.2).

Esse fenômeno da Moderna Tradição Amazônica tem a ver com o objeto dessa pesquisa quando os produtos culturais – brinquedos de miriti- constituem-se representantes de hábitos, e de consumo cultural no momento em que veiculam na mídia, nos espaços artísticos, nas escolas, em eventos religiosos e outros. Portanto aqui estamos analisando o artesanato de miriti, produzido a partir das representações desta identidade amazônica pelos artesãos do município de Abaetetuba, demonstrando como os brinquedos se tornam símbolo representacional de uma cultura a partir do convívio sociocultural cotidiano desse povo.

Em concordância com Dias Filho (2007) considero que a compreensão sobre a dimensão cultural da produção de artesanato requer a observância, principalmente, da prática que lhe dá origem, isto é, assimilá-lo por meio do seu processo de criação e suas nuances, porque, dependendo da realidade social de quem o constrói (acesso ao capital econômico e cultural) e sua técnica de fabricação, tal atividade ganha sentidos diferentes.

A prática que dá origem a cultura representada nos brinquedos de miriti é o artesanato, diferentemente de cultura popular ou trabalhos manuais (artesanato doméstico). Barros Neto (1999, apud DIAS FILHO, 2007) categoriza os objetos feitos artesanalmente, estabelecendo diferenças entre os mesmos. O autor define que arte popular consiste no conjunto de ações poéticas, musicais e plásticas configuradoras do modo comportamental de um determinado povo. Enquanto que o artesanato constitui uma prática proveniente da habilidade, destreza e criatividade, que através das mãos ou de rudimentares ferramentais o construtor produz um artefato. Os trabalhos manuais têm qualidades similares ao anterior, no entanto se diferenciam por utilizar moldes como condição para a concepção do objeto.

É nesse sentido de “prática proveniente de habilidades, destreza e criatividade” que assentamos a cultura Amazônica como Representada pelos artesãos produtores do artesanato de miriti, pois as habilidades destrezas e criatividade estão inscritas em meio a complexidade de saberes e fazeres dessas representações sociais.

Durante o processo de produção do brinquedo de miriti nota-se a elaboração das representações sociais da cultura amazônica. Nessas representações identificam-se formas pelas quais os artesãos se encontram para re-

criar, (re)fazer, (re)construir a realidade a partir da tradição cultural, sendo esta a referência que garante a permanência e a estabilidade do fenômeno representado.

Os artesãos compartilham uma gama de ideias e imagens aceitas pela comunidade por meio da produção dos brinquedos de miriti. Esse fato converge à criação de uma identidade cultural a esse povo, que nessa prática dissemina a cultura popular e ajuda a manter vivo um fenômeno cultural, através de sua própria linguagem do seu modo de saber fazer.

Essas representações não aconteceram “de uma hora pra outra”, esses processos derivaram de encontros, conversas, discussões acerca de temáticas ao longo de décadas no cotidiano dos sujeitos amazônicos. Sandra Jovchelovitch (1995) aponta o diálogo como foco de surgimento de tais representações:

Se as pessoas estivessem isoladas dentro de espaços privados no mundo nem a história, nem a vida política seriam possíveis. É a arena de encontro da vida pública que garante as condições para descobrir as preocupações comuns do presente, projetar o futuro e identificar aquilo que o presente e o futuro devem ao passado. Mais ainda porque sua realidade é plural, a esfera pública tem sua base no diálogo e na conversação: ainda que o mundo seja o solo comum a todos os seres humanos, as posições dentro dele variam e nunca podem coincidir plenamente. A única possibilidade para que ocorra uma coincidência de perspectivas depende do esforço de uns em direção aos outros, de um processo de ação e discurso que contenha tanto as diferenças como as similaridades entre as pessoas – isto é, diálogo.

É no simples diálogo que o real e imaginário começam a se cruzar e formar a teia de complexidade inerente aos estudos culturais. “O pensamento complexo, como problematidade de toda cultura, tem uma tarefa fundamental: colaborar na produção cultural de um novo tipo de ser humano” (MOTTA & CIURANA, 2002, p.172).

É na prática de produção do artesanato de miriti que encontramos indivíduos que estão na sociedade que está no indivíduo, capazes de produzir conhecimento que representam a identidade cultural do povo amazônico a partir de seus saberes culturais, de saberes da tradição. Essa prática reconhecida como patrimônio histórico cultural imaterial é importante e necessária a compreensão da complexidade humana. Demonstra que o ser humano não é somente um ser biológico, mas também um ser cultural, capaz de dialogar com o outro e com a natureza de forma sustentável.

As representações sociais da cultura amazônica surgem na prática social e cultural dos artesãos produtores dos brinquedos de miriti em Abaetetuba,

alimentando-as, perpetuando-as e contribuindo para sua permanente (re) significação.

Analisando os saberes da tradição presentes na produção desse artesanato em meio a complexidade sociocultural, socioambiental e patrimonial presentes na prática de produção do artesanato de miriti e tomando a representação social como modalidade de saber gerada através da comunicação da vida cotidiana, observamos o interesse que a cultura amazônica desperta e vem sendo absorvida pelo artesão nas dimensões cognitiva, afetiva e social.

No aspecto cognitivo destacamos o saber fazer peculiar desses artesãos na prática social de produção do artesanato, onde percebemos vários indícios de relação com conhecimentos disciplinares acadêmicos. O artesão pratica o ofício com amor, fé, esperança baseando-se não só no mundo real, tátil, mas em aspectos míticos, caracterizando a dimensão afetiva. E tudo isso não é feito de forma isolada, fechada, contraída, muito pelo contrário, eles se encontram, dialogam, discutem, são influenciados por aspectos públicos, sociais.

A prática cultural de produção dos brinquedos de miriti é vista como patrimônio material e imaterial, tanto pela população Abaetetubense que reconhece essa prática como referência cultural no município, quanto pelo estado no tombamento de patrimônio histórico dos brinquedos de miriti e do festival do miriti como manifestações de cunho cultural.

A ideia de patrimônio cultural pressupõe a existência de um valor, a ele atribuído como justificativa da sua importância. Cria-se um universo simbólico característico aos patrimônios culturais, onde o valor nacional é o seu cerne (FONSECA, M., 1997, p. 29-31). Segundo Gonçalves (1990 apud FONSECA, M., 1997, p. 31), “esses bens viriam objetivar, conferir realidade e também legitimar essa comunidade imaginada”.

A complexidade dos fenômenos é configurada a partir das experiências concretas vividas no cotidiano dos artesãos, em suas relações sociais do saber fazer, do (re)criar, do (re)produzir. Faz-se necessário resgatar o saber fazer do cotidiano como forma válida de conhecimento, pois sua teia de saberes é capaz de (re)significar a realidade e o imaginário social e conduzir a transformações desses ideários.

Fica evidenciado que os saberes da tradição, arraigados na cultura da produção dos brinquedos de miriti, estão entrelaçados com várias questões

socioambientais em todas suas etapas. Da coleta da matéria prima à comercialização do brinquedo os artesãos tem preocupação com os resíduos sólidos, bem como da preservação dos bosques de miritizeiros, e acabam transferindo suas preocupações e percepções em seu produto, quando de suas representações da flora e fauna. Nessa cultura o caráter religioso também é um dos termos de forte influência na produção do artesanato. Prova disso está no fato de os brinquedos serem símbolos em uma das maiores manifestações religiosas do Estado do Pará, o Círio de Nazaré. Nesses termos, sociedade e ambiente influenciam e são influenciados numa dialética com a cultura do povo Abaetetubense.

3. REPRESENTAÇÕES MATEMÁTICAS E A ETNOMATEMÁTICA

As representações matemáticas são muito importantes na explicação que se faz de novos conceitos, ilustrações, nos processos de resolução de problemas e na criação de ligações entre conceitos. De acordo com Stylianou (2010, *apud* PONTE & VELEZ, 2011), as dificuldades que muitas vezes os alunos têm nas representações podem dever-se às concepções dos seus professores, uma vez que estes baseiam o seu ensino nas suas próprias representações formadas enquanto alunos. Desta forma, se um professor tem dificuldade em compreender e aplicar uma determinada representação, as suas dúvidas e inseguranças podem passar para os seus alunos.

O estudo de Stylianou (2010, *apud* PONTE & VELEZ, 2011) refere-se a representações matemáticas de alunos e professores da Educação Básica. De acordo com a autora, as representações ajudam a interpretar, sistematizar e compreender a informação dada no enunciado, a explorar e perceber qual a melhor forma de chegar a uma resposta correta, bem como monitorar e avaliar o processo da resolução do problema.

Na sua perspectiva, as representações constituem igualmente uma forma de comunicar sobre os conceitos em causa. A autora refere que as representações são uma ferramenta fundamental nas práticas letivas dos professores. Estes podem utilizar mais do que uma representação relacionada com o mesmo conceito, selecionando as que no seu entender se adéquam melhor aos seus alunos e ilustram com maior eficiência um determinado conceito ou processo. Desta forma, as representações utilizadas pelos professores podem ser um catalisador de uma discussão de idéias na sala de aula, geradora de novas representações nos alunos. Por sua vez, ao apresentarem as suas próprias representações, os alunos enriquecem as discussões, ao mesmo tempo que fornecem ao professor um instrumento de avaliação do seu raciocínio (*idem*, 2011, p.3).

Nos estudos culturais não há uma rigorosidade técnica/acadêmica quanto às representações matemáticas como no trabalho desenvolvido por Stylianou, Ponte e Velez, com professores de matemática e seus alunos. Porém, no desenvolvimento de atividades culturais notam-se representações de matemática, em sua grande maioria, de forma inconsciente, informal, sem intenção definida, que revelam concepções e diferentes formas de ilustrar um conceito.

Nas práticas dos brinquedos de miriti as técnicas utilizadas pelos artesãos e os elementos que a compõe influenciam as representações dessa cultura, tais

como o grande número de formas e modos no entalhe e acabamento que se aproximam dos conhecimentos matemáticos escolares.

Neste texto o termo Representação faz parte os aspectos relativos à dimensão axiológica do sujeito, isto é, mitos, jargões, crenças. Já as representações dos artesãos sobre Matemática são construídas em interação com as experiências do dia a dia, em diferentes contextos sociais, em diferentes momentos e com diferentes formas de informação.

Segundo Vala (1986, apud PASSOS, 1995) a representação é uma manifestação de um processo de categorização, tal que sua função é a organização da realidade, e dessa forma, constitui-se no produto e o processo de uma atividade pela qual as pessoas constroem a realidade diante de situações e objetos com os quais convivem, e assim lhes atribuem uma significação específica. O autor afirma que: *“Enquanto modalidade de conhecimento, a representação implica primeiramente uma atividade de “reprodução” das propriedades do objeto, que é efetuada em um nível concreto, freqüentemente metafórico e organizada em torno de um primeiro significado central”*. (VALA, 1986, apud PASSOS, 1995, p.48)

No trabalho realizado pelos artesãos que produzem o brinquedo de miriti *“essa reprodução das propriedades do objeto, efetuada em nível concreto”*, ao qual o autor supracitado se refere, é notória, principalmente, a utilização das formas geométricas estudadas na escola entalhadas pelos artesãos para representar elementos da fauna, flora, ou situações cotidianas do caboclo amazônico em suas peças artesanais.

Nesta investigação considero que as concepções, mitos, valores, crenças, reunidas no saber fazer dos produtores de brinquedos de miriti, assim como suas atitudes relativas a essa prática, têm influenciado consideravelmente a representação da matemática presente nessa atividade artesanal. As concepções, nem sempre se traduzem aos aspectos mais imediatamente observáveis do comportamento, e não se revelam com facilidade, nem para os artesãos nem para o pesquisador.

As concepções têm uma natureza essencialmente cognitiva e podem atuar como uma espécie de filtro. Por um lado, são indispensáveis, pois são tais concepções que estruturam o sentido que damos as nossas ações e, por outro, atuam como elemento bloqueador em relação às novas realidades, ou mesmo a certos problemas, ocasionando assim uma limitação de nossa possibilidade de atuação e compreensão. (PONTE, 1992, p.185-186)

Dessa forma as concepções sobre Matemática, que influenciam as representações, surgem a partir de processos que acontecem tanto a nível individual, como resultado de elaboração de nossas experiências, quanto a nível social, resultante das interações de nossas elaborações com as dos outros indivíduos (PONTE, 1992).

Nesse sentido, as concepções sobre Matemática são influenciadas pelas experiências que nos habituamos a reconhecer e também pelas representações sociais marcantes. E, em se tratando do sujeito Amazônico, a dimensão cultural tem tamanha importância na formação da representação quanto à dimensão conceitual, pois a “fé” nas crenças e mitos da região está imbricada na forma de entender, saber e fazer do dia a dia desses indivíduos, ou seja, em sua forma de convivência social.

Ponte (1992) enfatiza que a Matemática é uma área do conhecimento da qual é difícil não se ter concepções, isto porque é uma ciência muito antiga, que faz parte do conjunto das matérias escolares que, há séculos, é ensinada em caráter obrigatório durante vários anos de escolaridade e tem sido chamada a um importante papel de seleção social, possuindo, por isso, uma imagem forte, suscitando medos, mitos e admirações.

Sobre o caráter seletivo da disciplina Matemática, Ubiratan D’Ambrosio (1990) traça valiosas considerações:

A Matemática é, desde os gregos, uma disciplina nos sistemas educacionais, e tem sido a forma de pensamento mais estável da tradição mediterrânea que perdura até os nossos dias como manifestação cultural que se impôs, incontestada, as demais formas. Enquanto nenhuma religião se universalizou, (...) a matemática se universalizou, deslocando todos os demais modos de quantificar, de medir, de ordenar, de inferir e servindo de base, se impondo como o modo de pensamento lógico e racional que passou a identificar a própria espécie. Do *Homo sapiens* se fez, recentemente, uma transição para o *Homo rationalis*. Este último é identificado pela capacidade de utilizar matemática, uma mesma matemática para toda a humanidade e, desde Platão, esse tem sido o filtro utilizado para selecionar lideranças (D’AMBROSIO, 1990, p.10).

O autor refere-se ao caráter mecanicista e extremamente difícil que permeia o Ensino da Matemática por alunos e professores dessa disciplina. E é nesse sentido que reside a importância de se pesquisar Matemática nos estudos culturais. Exemplifico isto com os artesãos produtores dos brinquedos de miriti, que, em sua grande maioria, utilizam-se de técnicas e métodos não-escolares, como a oralidade e a convivência, para repassar conhecimentos e, muitas vezes de forma inconsciente, representar objetos matemáticos.

Assim sendo, é fundamental uma reflexão sobre as concepções matemáticas dos artesãos que produzem o artesanato de miriti, pelo fato de acreditarmos que exista uma dimensão axiológica do processo de Ensino e Aprendizagem nessa prática que precise ser conhecida de forma mais aprofundada, explicitada e reflexionada.

Ao considerar-se que as concepções matemáticas manifestadas pelos artesãos podem ocorrer de forma diferente, dependendo do contexto social em que o mesmo está inserido, estamos considerando o fato de que suas atitudes têm base numa visão de homem, de mundo, dentro de uma realidade social específica, o que nos leva a crer na existência de um processo educativo com bases axiológicas, portanto, fundamentado em determinados valores, visando à transformação, reprodução ou criação de novos valores.

Faz-se necessário, então, investigar o universo cultural, o cotidiano dos artesãos, meios e condições que proporcionem visualizar, interagir, e participar da construção do saber matemático em sua concretude, ou seja, perceber na prática de produção do artesanato de miriti, na realidade em que vive, que a matemática não se faz apenas de formas e números abstratos, mas é um reflexo de toda uma cultura já existente, presente em cada espaço e tempo que se possa imaginar.

Quando se percebe matemáticas dentro de estudos culturais, estamos apontando em um caminho baseado em novas alternativas, em propostas mais interessantes e inovadoras, possibilitando o trabalho do conteúdo matemático em situações cotidianas. Neste trabalho com os produtores de brinquedo de miriti visualizamos um modo alternativo e concreto para uma abordagem culturalmente significativa desse conteúdo apontando, assim, em direção a etnomatemática.

A etnomatemática vinculada a realidade cotidiana dos artesãos tem papel bastante significativo na formação do saber que está sendo construído, pois a forma como se constrói o conhecimento é a base para a eficácia do processo ensino/aprendizagem, promovendo resgate de culturas e tradições, desenvolvendo integração, dinâmica e incentivando à reflexão da própria realidade. Se nossa sociedade é multicultural e plurirracial, que se possam respeitar todas as culturas, mesmo porque não existe uma fórmula educativa pronta para combater os males educacionais, cabe apontar desafios e provocações na educação, como estratégia de luta contra a exclusão.

De acordo com D'Ambrosio (2001):

A proposta pedagógica da Etnomatemática é fazer da matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo(agora) e no espaço(aqui). E, através da crítica, questionar o aqui e agora. Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmica cultural. Estamos, efetivamente, reconhecendo na educação a importância das várias culturas e tradições na formação de uma nova civilização, transcultural e transdisciplinar. (...) Por tudo isso, eu vejo a Etnomatemática como um caminho para uma educação renovada, capaz de preparar gerações futuras para uma civilização mais feliz. Para se atingir essa civilização, com que sonho e que, acredito, pode ser alcançada, é necessário atingir a paz, nas suas várias dimensões: individual, social, ambiental e militar. A Organização das Nações Unidas proclamou, através da UNESCO, a década que se inicia como a Década para uma Cultura de Paz e de Não - Violência. Todos os esforços educacionais devem ser dirigidos para essa prioridade. A Etnomatemática é uma resposta a esse apelo. (D'AMBRÓSIO, 2001, p. 46-47)

Ao buscar referências de trabalhos em Educação Matemática relacionados à cultura de grupos sociais, percebi uma possibilidade bastante consistente de relacionamento desses conhecimentos quando trabalhados com princípios etnomatemáticos. A Etnomatemática revelou-se graças aos trabalhos de pesquisa de Ubiratan D'Ambrosio, no início da década de 1970. O programa Etnomatemática busca o saber fazer matemático de grupos sociais que não se enquadram na matemática escolarizada, de grupos periféricos ou marginalizados por preconceito racial, social ou de cunho econômico.

Corroborando com este ponto de vista Tereza Vergani aponta que “*a etnomatemática compreende o estudo comparativo de técnicas, modos, artes e estilos de explicação, compreensão, aprendizagem, decorrentes da realidade tomada em diferentes meios naturais e culturais*” (VERGANI, 2007, p.25).

Neste trabalho não tenho intenção de anunciar que a matemática desenvolvida pelos artesãos, a qual suponho existir pelo fato de grande parte desses artesãos terem pouca ou nenhuma escolarização, e demonstrarem nos seus trabalhos artesanais com o miriti uma grande variedades de formas e desenhos que se aproximam das figuras geométricas estudadas na escola, seja melhor que a matemática acadêmica. As duas são construídas em contextos diferentes, por grupos que desenvolveram culturas diferentes, portanto é possível fazer uma relação entre elas utilizando a etnomatemática como elo, respeitando valores, saberes, fazeres e tradições de grupos sociais que não encontram-se descritos na matemática escolarizada.

Nesse sentido considero não ser suficiente analisar os discursos e conteúdos para compreender as representações matemáticas dos artesãos que

trabalham com o miriti; entendo ser necessária uma relação de convivência, de confiança, de caráter etnográfico, para compreender a manifestação dos valores no desenvolvimento das experiências de vida, individuais e coletivas dos artesãos.

Nesta pesquisa essas representações dos artesãos estão intimamente ligadas com seus conceitos, procedimentos e atitudes (COLL, POZO, SARABIA & VALLS, 2000) em relação à Matemática, pois, de forma consciente ou não, notamos um saber fazer matemático em suas peças e em seu modo de produzir o artesanato de miriti, com utilização ou não de ferramentas. Portanto, julgamos pertinente investigar a origem dessas representações com relação à Matemática, ou Etnomatemática, e a forma como ocorre seu ensino/aprendizagem.

Quando faço referência à construção do conhecimento, as habilidades, os procedimentos, os diferentes contextos e significados são associados, bem como as atitudes do sujeito conhecedor frente ao objeto a ser redescoberto sejam sempre foco de atenção. Por isso, considero importante perceber o conteúdo matemático em termos de conceitos, procedimentos e atitudes.

De modo geral, um conceito designa um conjunto de objetos, fatos, acontecimentos ou símbolos que possuem certas características comuns. A atitude constitui uma tendência a comportar-se de forma consistente e persistente frente a determinadas situações, objetos, fatos, acontecimentos ou pessoas. De acordo com Bairral (2003, p.43): *“as atitudes para a matemática referem-se ao valor, apreciação e interesse por esta disciplina e seu processo ensino-aprendizagem. Estas atitudes, de cunho mais afetivo que cognitivo, são manifestadas em termos de interesses, satisfação, respeito, curiosidade, partilha, cooperação, valorações, abertura, etc.”*.

Um procedimento é um conjunto de ações ordenadas e orientadas para atingir um determinado objetivo. Para que um conjunto de ações constitua um procedimento, é necessário que o mesmo esteja orientado para alcançar determinado fim e que as ações ou passos sucedam com certa ordem (BAIRRAL, 2003).

Enquanto o conhecimento conceitual está caracterizado pelas relações e conexões distintas, em âmbito cognitivo, o conhecimento procedimental, que está composto pela linguagem formal ou sistema de representação simbólica da Matemática, também compreende os algoritmos ou regras necessárias para resolver tarefas e suas estratégias. Evidentemente, alguns procedimentos, principalmente os que fazem referência aos algoritmos, podem ser memorizados e não serem objetos de uma aprendizagem significativa, o que não acontece com os conceitos, que já o são. Assim, além dos conceitos e dos procedimentos, a aprendizagem de conteúdos atitudinais também constitui um elemento importante na medida em que o

aluno desenvolva atitude positiva frente ao seu processo ensino-aprendizagem e que construa suas estruturas pessoais para apreciar a matemática, o seu valor e seu conteúdo sociais (BAIRRAL, 2003, p.44).

De acordo com Juan Ignacio Pozo (2000), os conceitos não são conhecidos de modo “tudo ou nada”, de forma a afirmarmos “sabemos ou não sabemos”, podem ser entendidos em níveis diferentes, “Um aluno da educação primária pode entender em um certo nível os fenômenos atmosféricos, enquanto um meteorólogo os entende em nível e de forma qualitativamente diferente” (p.27). A compreensão de conceitos, em sua grande maioria, não é algo imediato, como a reprodução de um nome ou de um dado, mas admite níveis cognitivos diferenciados.

Na tabela 1 é possível visualizar algumas características da aprendizagem de conceitos segundo Pozo (2000):

Tabela 1. Aprendizagem de conceitos (Adaptado de Pozo, 2000, p.27)

	Aprendizagem de Conceitos
Consiste em...	Relação com conhecimentos anteriores
É alcançada por...	Compreensão (aprendizagem significativa)
É adquirida...	Gradativamente
É esquecida...	Mais lenta e gradativamente

Em se tratando de procedimentos, trabalha-se com algo que se refere a uma atuação, que não é uma atuação qualquer, mas uma atuação ordenada, que essa atuação se orienta para a consecução de uma meta, levando a uma aprendizagem conjunta das ações cuja realização permite alcançar uma determinada meta (COLL & VALLS, 2000).

Desse modo os procedimentos são “um conjunto de ações e decisões que compõe a elaboração ou participação em determinada atividade” (idem). Tratando sempre de formas concretas e determinadas de agir, cuja principal característica é que não são realizadas de forma arbitrária, nem desordenada, mas de maneira sistemática e ordenada, uma etapa após a outra e que essa atuação se orienta para a consecução de uma meta.

Neste trabalho a produção do artesanato de miriti, passa por muitas etapas e atinge várias metas, a curto, médio e longo prazo. Algumas fáceis outras difíceis, algumas bem definidas outras meio que imprecisas, demonstrando várias

formas possíveis de se atingir um determinado objetivo, configurando um saber fazer muito diverso e, do ponto de vista epistemológico, bastante complexo.

Outro ponto considerado tão relevante quanto os conceitos e procedimentos nas representações matemáticas e socioambientais pelos artesãos de brinquedo de miriti, são suas atitudes frente à prática de produção desse artesanato.

De modo geral o termo atitude indica que uma pessoa pode ter pensamentos e sentimentos diante de coisas ou pessoas das quais gosta ou não, produzindo-lhe certeza ou descrença, confiança ou desconfiança, etc. As atitudes de um indivíduo tendem a refletir um seu modo de agir, de pensar, de se expressar, de se comportar frente a determinadas situações em suas relações com as outras.

Uma atitude é formulada sempre como uma propriedade de personalidade individual, por mais que a sua gênese se deva a fatores sociais. Uma atitude é menos duradoura que o temperamento, mas é mais duradoura que um motivo ou um humor ou estado de ânimo. Embora os determinantes principais das atitudes sejam entendidos em termos de influências sociais, tais como normas, papéis, valores ou crenças, isso não as distingue por completo de outros constructos de personalidade (SARABIA, 2000, p.121)

Sarabia vai além, quando define as atitudes como “tendências ou disposições adquiridas e relativamente duradouras a avaliar de um modo determinado um objeto, pessoa, acontecimento ou situação e a atuar de acordo com essa avaliação” (idem, p.122). Paraphraseando o autor as atitudes são formadas, ou mudadas, a partir de três componentes que definem e refletem a complexidade da realidade social: o componente cognitivo (conhecimentos e crenças), o componente afetivo (sentimentos e preferências) e o componente de conduta (ações manifestas e declarações de intenções). Esses três componentes atuam de modo inter-relacionado e assim podem ser tratados em qualquer enfoque que procure abordar a realidade e explicar o que ocorre.

De um modo geral, enfatiza-se que a prática de produção de brinquedos de miriti poderá fomentar questionamentos e possibilitar novas formas de abordagem metodológica, novas propostas de ensino e novas ideias. As experiências práticas dos artesãos poderão reforçar ou questionar as metodologias de ensino e convicções presentes no ensino.

Nesse sentido, uma reflexão acerca das representações matemáticas por artesãos de brinquedos de miriti, poderá permitir uma análise crítica dentro dos princípios etnomatemáticos. Além disso, aspectos e atitudes críticas podem

contribuir para um ensino da matemática que leve em conta a diversidade e a cultura amazônica e a possibilidade de estudos culturais.

Neste capítulo as considerações de cunho cultural, social e étnica sobre os sistemas axiológicos serviram para identificar as diferentes formas de representação dos artesãos na produção de brinquedo de miriti, tais como: mitos, crenças, valores, conceitos, procedimentos e atitudes, que fazem parte do convívio cotidiano da prática desse artesanato. Na seção a seguir, apresento uma dimensão das Representações Sociais.

4. REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E BRINQUEDOS ARTESANAIS

No capítulo anterior descrevi alguns elementos que influenciam as representações matemáticas por artesãos de brinquedo de miriti. Nesta secção concentro as discussões nas representações sociais de brinquedos de miriti, analisando elementos do contexto cultural e socioambiental que contemplem a educação patrimonial ambiental do ponto de vista etnográfico. Para tratar o tema apresento alguns pressupostos da teoria das Representações Sociais.

A teoria das Representações Sociais é uma forma sociológica de psicologia social, originada na Europa com a publicação feita por Serge Moscovici (1961) de seu estudo "La Psychanalyse: Son image et son public" (A psicanálise: sua imagem e seu público).

Fortemente influenciado pelo estudo das representações coletivas de Emile Durkheim (1898), Moscovici apresenta uma teoria que trata das concepções leigas da ciência que é defendida por Farr (1995). Ela busca, a partir de contextos de vida, desvelar explicações, compreensões, interpretações e representações das pessoas, influenciadas pelas interações sociais cotidianas como: conversas, discussões e observações, bem como com interações com as instituições, tecnologias e mídias, globalizadas ou não, que inferem e/ou interferem em sua dinâmica social e cultural.

O conceito de representação social situa-se nas fronteiras entre o indivíduo e a sociedade. A origem provém do termo "representação coletiva", desenvolvido por Durkheim (2007). Este sociólogo teorizou que as categorias básicas do pensamento teriam origem na sociedade, e que o conhecimento só poderia ser encontrado na experiência social, ou seja, a vida social seria a condição de todo pensamento organizado e vice-versa.

As representações coletivas designavam um conjunto de conhecimentos e crenças (mitos, religião, ciência...), que para Jodelet (1984, *apud* ALEXANDRE, 2004), trata-se de um conjunto, para designar fenômenos múltiplos que se observam e que se estudam aos níveis de complexidade, individuais e coletivos, psicológicos e sociais variados. Durkheim (2007), propôs, como condição essencial na elaboração do conhecimento, a formação de conceitos que são repartidos pelos membros do grupo, com origem nas características da vida na coletividade.

Para Durkheim (2007), a individualidade humana se constitui a partir da sociedade. Ainda segundo o autor a "representação coletiva" não se reduz à soma

das representações dos indivíduos que compõem a sociedade, vai além. Um novo conhecimento é formado, que supera a soma dos indivíduos e favorece uma recriação do coletivo. “Uma função primordial da representação coletiva seria a transmissão da herança coletiva dos antepassados, que acrescentariam às experiências individuais tudo que a sociedade acumulou de sabedoria e ciência ao passar dos anos” (ALEXANDRE, 2004, p. 131).

É justamente nessa questão há divergência entre as teorias de Moscovici e Durkheim. Para Serge Moscovici (1978), não é apenas uma herança coletiva dos antepassados, que é transmitida de maneira determinista e estática. O indivíduo tem papel ativo considerável no processo de construção da sociedade, da mesma forma que é criado por ela, ele também tem participação na sua construção.

As representações sociais são “um conjunto de conceitos, frases e explicações originadas na vida diária durante o curso das comunicações interpessoais” (MOSCOVICI, 1981 apud ALEXANDRE, 2004, p.131). São formas de conhecimento que se manifestam como elementos cognitivos (imagens, conceitos, categorias, teorias), mas que não se reduzem apenas aos conhecimentos cognitivos, sendo socialmente elaboradas e compartilhadas, contribuem para a construção de uma realidade comum, possibilitando a comunicação entre os indivíduos. Dessa maneira, as representações são fenômenos sociais que têm de ser entendidos a partir do seu contexto de produção, isto é, a partir das funções simbólicas e ideológicas a que servem e das formas de comunicação onde circulam (ALEXANDRE, 2004).

As representações sociais, assim como a cultura, não são privilégio de nenhuma área de conhecimento (apesar de ter “nascido” nos estudos da Psicologia Social). O interesse de várias “disciplinas” pelas questões da realidade e conhecimento é justificado pela existência de uma realidade social. Assim, o que é real para uma determinada cultura pode não ser para outra. Conhecimento e realidade são compreendidos dentro de contextos sociais específicos e suas relações analisadas a partir destes contextos.

O grande avanço na elaboração da teoria das representações sociais por Moscovici (1978) foi a partir dos resultados de uma pesquisa realizada em Paris, com o objetivo de levantar as representações sociais de algumas categorias da população parisiense sobre a psicanálise. A escolha da Psicanálise, enquanto objeto de estudo das representações sociais, foi decorrência da sua grande difusão na Europa e nos Estados Unidos, proporcionando ao público um nível de informação ideal para a elaboração de opiniões e de representações sociais. A pesquisa comparou distintas

categorias da população, englobando amostras representativas da população em geral, profissionais liberais, estudantes secundaristas e universitários (ALEXANDRE, 2004, p.132).

Outro aspecto da compreensão do conceito de representação social é o seu papel na formação de condutas. É ela que modela o comportamento e justifica sua expressão. Moscovici (1978) diz que a representação social é uma preparação para a ação, tanto por conduzir o comportamento, como por modificar e reconstituir os elementos do meio ambiente que o comportamento deve ter lugar. Para ele, o ser humano é um ser pensante que formula questões e busca respostas e, ao mesmo tempo, compartilha realidades por ele representadas. A partir desta visão, Moscovici assinala sua concepção do social; uma coletividade racional, que não pode ser concebida apenas como um conjunto de cérebros processadores de informações que as transforma em movimentos, atribuições e julgamentos sob a força de condicionamentos externos.

Moscovici não aceita a idéia de que grupos e indivíduos estejam sempre e completamente sob o domínio ideológico de classes sociais, do estado, da igreja ou de escolas. A verdadeira dimensão dos seres humanos seria a de pensadores autônomos e produtores constantes de suas representações, para quem as “ciências e as ideologias não são mais que alimentos para o pensamento” (MOSCOVICI, 1981, apud, ALEXANDRE, 2004, p. 133).

Explicitar como as cognições, no nível social, conduzem, a uma coletividade, compreender um dado conhecimento, veiculado pela linguagem, transformando-o numa propriedade impessoal, pública, permitindo a cada indivíduo seu manuseio e utilização de forma coerente com os valores e as motivações sociais da sociedade à qual pertence, foi mais um trabalho realizado por Moscovici (1985). Para ele, a Psicologia Social deve se interessar pela cognição social, isto é, pela criação, entre os seres humanos, das representações consensuais do universo.

O autor pressupõe a existência de dois universos de conhecimentos reconhecidos pela sociedade: um em que a sociedade vê a si mesma representada por especialistas em certas áreas do saber (físicos, psicológicos...) aos quais ela restringe o poder de falar sobre estes conhecimentos. De outro lado, reconhece a liberdade individual de seus membros se expressarem em diversas áreas do conhecimento (religião, política, educação...) e de se agruparem a partir de suas idéias em comum (ALEXANDRE, 2004).

Assim, enquanto o saber científico é estruturado como um universo onde os integrantes só possuem acesso a partir do nível pessoal de qualificação, o mundo onde predomina o senso comum é integrado por todos, amadores ou curiosos, que compartilham idéias e interpretações do mundo. É sobre este universo consensual que Moscovici (1981, *apud*, ALEXANDRE, 2004, p. 133) demarca a área de interesse da Psicologia Social, principalmente da cognição social, estudando a criação das representações consensuais.

A dialética sociedade-indivíduo, e como se constrói essa relação, é tarefa crucial tomada como foco pela teoria das Representações Sociais (JOVCHELOVITCH, 1995), não de forma fechada, nem resumida, mas considerando a complexidade, histórica e contemporânea, dos sujeitos que fazem parte do social, levando em conta fatos do dia a dia que influenciam surgimentos e transformações culturais.

Os enfoques teórico-metodológico da Teoria das Representações Sociais redimensionaram as discussões a respeito dos aspectos da prática da Psicologia Social, propondo através de grupos focais e entrevistas, rediscutir a produção de conhecimentos no campo da Psicologia Social, partindo do ponto de vista do senso comum, no cotidiano dos contextos culturais e sociais das comunidades em que as pessoas vivem, levando a Psicologia Social a inserir-se em temas da ciência que até então estavam negligenciados ou eram abordados por outras áreas da Psicologia de forma “Psicologizada”, isto é, de forma apolítica, “a-histórica” e individualizada (N. M. F. GUARESCHI, MEDEIROS & BRUSCHI, 2003).

De acordo com Jodelet (1989, p.36, *apud* P. GUARESCHI & JOVCHELOVITCH, 1995, p.202): “Representações Sociais são uma forma de conhecimento, socialmente elaborada e partilhada, tendo uma visão prática e concorrendo para a construção de uma realidade comum a um conjunto social”. Essa definição deixa claro as perspectivas de abrangência do conceito da Teoria das representações sociais como sendo dinâmica e explicativa, e envolvendo realidades social, física e cultural, estando presente tanto nos meios quanto nas mentes, ou seja, se constitui numa realidade presente nos objetos e nos sujeitos (P. GUARESCHI e JOVCHELOVITCH, 1995).

A teoria das Representações Sociais centra seu olhar na relação entre o sujeito individual e sua sociedade, entre o todo e as partes, entre o universal e o particular, entre a unidade e a totalidade. Na produção do artesanato as

Representações Sociais constituem-se no saber fazer peculiar do artesão que é recheado de práticas provenientes do senso comum, do senso social, aprimoradas e repassadas não formalmente por décadas, à várias gerações. As práticas artesanais, por exemplo, do brinquedo de miriti fazem parte do contexto dos moradores do município de Abaetetuba e da identidade cultural.

Nesta pesquisa as Representações Sociais estão relacionadas à produção do artesanato que tem a ver com a relação dos artesãos com o mundo, com a identidade social e cultural, aos saberes provenientes da relação produção/trabalho/cultura, e ambiente.

Em tempos passados, o brinquedo artesanal era peça do processo de que ligava pais e filhos. Madeira, ossos, tecidos, sementes, pedras, palha e argila eram os materiais usados para sua construção. Antes do século XIX, a produção de brinquedos não era função de uma única indústria. Dos restos dos materiais usados nas construções, os adultos criavam objetos que, de um modo ou de outro, iam parar nas mãos das crianças (PORTO, 2008).

No entanto, foi o reconhecimento da infância como fase específica da vida, com suas características e necessidades, que possibilitou identificar-se o brinquedo como objeto infantil. Esse novo olhar para a criança e para o brinquedo é resultado de um longo processo histórico, que vem sendo construído algo longo dos séculos.

Hoje os brinquedos ganharam dimensões que vão muito além do ato de brincar, inclusive dentro de nossas Escolas com metodologias e estratégias de ensino, mas foi a partir do século XIX, quando o brinquedo deixa de ser o resultado de um processo doméstico de produção, que unia adultos e crianças, para ser comercializado, sua forma, tamanho e imagem mudam. As miniaturas cedem lugar aos objetos maiores, indicando que, cada vez mais, a criança passa a brincar sozinha, sem a parceria do adulto (PORTO, 2008).

A Segunda Guerra Mundial também deixou suas marcas no processo de produção de brinquedos, pois, a partir desse marco materiais como a madeira, argila, cera e pano foram substituídos pelo uso do plástico, permitindo, assim, o desenvolvimento de produção em série e em massa desses objetos, configurando uma influência muito forte e marcante da industrialização sobre o brinquedo artesanal. De acordo com Cristina Laclette Porto (2008),

No âmbito dos brinquedos artesanais, a partir desse momento, iniciou-se o que Paulo Salles de Oliveira (1989) chamou de *industriano*, brinquedos inspirados nos artesanais, feitos em serie, com temas ditados pela mídia e que, na reprodução, escondem a autoria do artesão; e os chamados *brinquedos de autor*. Essa denominação é dada aqueles objetos que guardam um caráter local. São brinquedos em que a identidade de um grupo pode ser reconhecida, como as bonecas de pano do Agreste paraibano, ou guardam características de seu idealizador, como os brinquedos feitos por um jovem cearense, conhecido como Dim. Antonio Jader Pereira dos Santos, o Dim, recria, com extrema habilidade, brinquedos tradicionais, dando-lhes novas formas e cores e, por vezes, novo uso. O artesão é porta-voz de vivências coletivas e, ao mesmo tempo, autor de um discurso muito próprio, que ele inscreve em suas criações.

Atualmente, a quantidade de brinquedos é enorme e sua qualidade e quantidade variam tanto no brinquedo artesanal quanto no brinquedo industrializado. A História, no entanto, não é única e linear. Existem povos que viveram processos distintos de desenvolvimento e que atribuem diferentes noções de família, ambiente ou profissão. Tal fato nos leva a perceber que os significados e valores dados aos brinquedos e brincadeiras variam de acordo com o tempo e com o contexto.

A história do brinquedo permite que se compreenda que, ao longo dos séculos, a criança e o brinquedo assumiram diferentes significados. A convivência de crianças e adultos com um conjunto de brinquedos diversos pode permitir que inúmeras experiências lúdicas se realizem, e que as histórias neles contidas sejam lembradas, descobertas, transmitidas e questionadas.

Isto que foi anunciado não é diferente com as histórias e relações com os brinquedos de miriti, haja vista que as interseções dentro do grupo de produtores desses brinquedos, suas culturas, histórias, e as diferentes relações que os artesãos constroem dentro de sua prática profissional são influenciadas pelo meio onde vivem e convivem, as quais são manifestadas nas representações sociais do artesanato de miriti enquanto brinquedo.

No processo de produção de brinquedos de miriti, artesanato tombado como patrimônio histórico cultural de origem imaterial pelo governo estadual, em junho de 2010, nota-se um reflexo da cultura do povo Abaetetubense: mitos, lendas, flora, fauna, convicções e crenças expressas pelos artesãos. Ancorado na teoria das representações sociais as expressões são como fenômenos ligados a realidade social presentes na noção dessa teoria nas dimensões cognitiva, afetiva e social (GUARESHI e JOVCHELOVITCH, 1995).

O fenômeno das representações sociais, e a teoria que se ergue para explicá-lo, diz respeito à construção de saberes sociais e, nessa medida,

envolve a cognição. O caráter simbólico e imaginativo desses saberes traz à tona a dimensão dos afetos, porque quando sujeitos sociais empenham-se em entender e dar sentido ao mundo, eles também o fazem com emoção, com sentimento e com paixão. A construção da significação simbólica é, simultaneamente, um ato de conhecimento e um ato afetivo. Tanto a cognição como os afetos que estão presentes nas representações sociais encontram a sua base na realidade social. O modo mesmo da sua produção se encontra nas instituições, nas ruas, nos meios de comunicação em massa, nos canais informais de comunicação social, nos movimentos sociais, nos atos de resistência e em uma série infindável de lugares sociais. É quando as pessoas se encontram para falar, argumentar, discutir o cotidiano, ou quando elas estão expostas as instituições, aos meios de comunicação, aos mitos e à herança histórico-cultural de suas sociedades, que as representações sociais são formadas (GUARESHI e JOVCHELOVITCH, 1995: 20).

Na construção do artesanato de miriti como símbolo de uma cultura da comunidade Abaetetubense os artesãos e artesãs acabam evocando a presença de símbolos da realidade amazônica, criando um objeto representado, construindo uma nova realidade a partir da realidade experienciada por eles, como bem salienta Jovchelovitch (1995, p.74) “a experiência de um, ao se mesclar com a experiência de outros, cria continuamente a experiência que constitui a realidade de todos”. Sendo esses símbolos culturais analisados como objeto dessa pesquisa.

Nesse trabalho considero os produtores e produtoras do artesanato de miriti como sujeitos pensantes, capazes de produzir, ressignificar, e criar idéias a partir da idéia de sua realidade social, buscando nas palavras, sentimentos e condutas suas formas de representação, explicação, entendimento, tanto no “mundo” quanto na “mente”, e pesquisadas em ambos os contextos (FARR, 1995), entendendo as representações sociais como fenômeno das ideias refletidas no cotidiano.

Os estudos acerca de cultura pairam em um campo abrangente, de várias disciplinas, várias teorias e diferentes vertentes, constantemente sendo abordadas de forma multi e interdisciplinar. Alguns autores, como Fredric Jameson (1994 citado por GUARESCHI, MEDEIROS & BRUSCHI, 2003), compreendem Estudos Culturais como pós-disciplinares, haja vista que esses estudos nasceram da insatisfação com outras disciplinas, não apenas com seus conteúdos, mas também com seus próprios limites enquanto tais, pois a cultura não pertence a uma única disciplina.

Como referência para nortear as discussões nesse trabalho Cultura é entendida “tanto como uma forma de vida (ideias, atitudes, linguagens, práticas, instituições e estruturas de poder), quanto como toda uma gama de práticas

culturais (formas, textos, cânones, arquitetura, mercadorias produzidas em massa)” (GUARESCHI, MEDEIROS & BRUSCHI, 2003, p.34).

Sendo assim, dá-se sentido, então, ao estudo da prática dos artesãos produtores do brinquedo de miriti como Estudos Culturais de suas Representações Sociais de matemática e ambiente, pois de acordo com Guareschi, Medeiros & Bruschi, 2003,

Uma das características dos Estudos Culturais é reconhecer a capacidade dos sujeitos sociais de manifestar diferentes práticas simbólicas, sendo que estas estão situadas em um determinado contexto histórico. Para isso é necessário deslocar a idéia de cultura do âmbito da reprodução para uma posição onde a ação social é considerada de suma importância. Vai ser por esta razão que o objeto preferencial de estudo dessa perspectiva se concentra no espaço popular, das práticas da vida cotidiana, relacionando-as com as relações de poder e conotação política. Tendo em vista essa maneira de entender a cultura, não faz mais sentido o viés dicotômico entre alta cultura (música clássica, literatura dos grandes nomes, cinema de arte) e baixa cultura (música popular, literatura de folhetim, cinema popular, grafites) (N. M. F. GUARESCHI, MEDEIROS & BRUSCHI, 2003:37).

O brinquedo artesanal implica concepções de patrimônio, de contexto cultural e socioambiental das reflexões sobre seus modos de saber fazer e saber viver no grupo social. A cultura do artesão do brinquedo de miriti, suas práticas e seu ambiente são contempladas em termos de matemática cotidiana e contexto amazônico as quais se manifestam em suas representações sociais.

5. TRILHA METODOLÓGICA DA PESQUISA

Neste trabalho optamos por uma “trilha” ao invés de “caminho”, por entender caminho como uma faixa de trânsito de um ponto a outro, e trilha como um caminho com vários obstáculos, seria o desafio de utilizar estratégias para transpor obstáculos que surgem no decorrer de uma pesquisa. Esta opção vem corroborar com a afirmação de Edgar Morin (2003, p.15) cujo “método é visto como estratégia para um conhecimento e ação num caminho que se pensa”.

A presente pesquisa possui características etnográficas, fundamentando-se nos pressupostos teóricos metodológicos da teoria das Representações Sociais, concordando com as idéias de FRANCO (2004) onde a abordagem e a realização de pesquisas sobre representações sociais podem ser consideradas ingredientes indispensáveis para melhor compreensão da sociedade.

A busca por fundamentação teórica - principalmente pela teoria das Representações Sociais, Etnomatemática e Educação Patrimonial Ambiental – para realização dessa pesquisa iniciou-se antes da constituição do “esqueleto” desse trabalho e foi se alargando e se consolidando continuamente nessa trilha metodológica.

Como objeto de estudo focou-se o brinquedo de miriti, buscando interpretar nesse material e no conteúdo das falas dos artesãos as percepções matemáticas e representações sociais presentes nas preocupações com o ambiente na condição patrimonial ambiental.

Após consulta bibliográfica inicial e definição do referido objeto, surgiu a necessidade de ferramentas e técnicas diversificadas para apreender e compreender os saberes do “mundo real e imaginário” dos artesãos. Para tanto, foi utilizado análise de Conteúdo para considerar a presença, ou ausência, de características matemáticas no brinquedo e na representação dos artesãos, no intuito de identificar características que se aproximem dos conteúdos matemáticos escolares ou provenientes do censo comum – etnomatemática, saberes científicos ou saberes da tradição.

Esse tipo de análise foi importante na busca por conteúdo matemático nessa pesquisa, pois (...) na Análise de Conteúdo o texto é um meio de expressão do sujeito, onde o analista busca categorizar as unidades de texto (palavras ou

frases) que se repetem, inferindo uma expressão que as represente (CAREGNATO & MUTTI, 2006, p 682).

Essa primeira análise, em categorias, foi construída a partir dos temas que surgiram no desenrolar da pesquisa, sendo classificadas de acordo com a identificação de seus pontos em comum. Basicamente foi composta por três etapas, propostas por Laurence Bardin (2002): 1ª) Pré-Análise; 2ª) Exploração do Material e 3ª) tratamento dos resultados e interpretação. Na primeira etapa foram organizados os procedimentos; na segunda etapa, foi feita a transcrição dos dados e, por fim, a categorização, que constituiu na classificação dos elementos segundo suas semelhanças, ou diferenciações, em função de suas características comuns.

Entretanto, o procedimento de Análise acima não contemplou todos os auspícios dessa pesquisa. Este trabalho não se preocupou unicamente com o conteúdo matemático, mas também com a ideologia, a história, as relações com o ambiente, e a linguagem expressa pelos produtores do artesanato de miriti, num sentido que não é traduzido, mas produzido (CAREGNATO & MUTTI, 2006). Portanto, optamos por utilizar, concomitantemente, a Análise do Discurso para compreender que elementos influenciam as representações matemáticas pelos artesãos de brinquedos de miriti, e em que termos a cultura da produção de brinquedos de miriti se aproxima das questões socioambientais.

Nesse sentido a Análise do discurso contribuiu para desvelarmos o imaginário dos artesãos produtores dos brinquedos de miriti, pois de acordo com Caregnato & Mutti (2006):

(...) A ideologia é entendida como o posicionamento do sujeito quando se filia a um discurso, sendo o processo de constituição do imaginário que está no inconsciente, ou seja, o sistema de idéias que constitui a representação; a história representa o contexto sócio histórico e a linguagem é a materialidade do texto gerando "pistas" do sentido que o sujeito pretende dar. Portanto na Análise do Discurso a linguagem vai além do texto, trazendo sentidos pré-construídos que são ecos da memória do dizer (CAREGNATO & MUTTI, 2006, p.681).

Foram utilizados vários tipos de estratégias de aquisição de dados, como: entrevistas, convivências, visitas, fotos e filmagens. Tendo consciência de que não existe uma forma ideal para interpretar esses dados, utilizo tanto a técnica de Análise de Conteúdo como a de Análise do Discurso, não para dizer que uma é melhor que a outra, mas para visualizar de forma qualitativa os vários ângulos possíveis que cada técnica possibilita dentro de suas diferenças e especificidades

com o objetivo de investigar as representações matemáticas e patrimoniais nos artesanatos de miriti dos artesãos de Abaetetuba-Pará.

Caracterizando Ambiente e Sujeitos da Pesquisa

a) ASSOCIAÇÃO ARTE MIRITI DE ABAETETUBA

A formação da Associação Arte Miriti de Abaetetuba – MIRITONG, teve início no ano de 2002, por um grupo de artesãos preocupados com a sustentabilidade dos recursos naturais e com a preservação da cultura local, porém, só foi oficializada no final do ano de 2005, contando com apoio do Serviço Brasileiro de apoio a Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE - PA e da Fundação de Telecomunicações do Pará – FUNTELPA.



Figura 11. Sede da MIRITONG no município de Abaetetuba.
Fonte: Autor.

Essa Associação é constituída por cerca de 150 associados e se divide em quatro grupos: 1) Grupo Arte em Miriti Cores e Encantos da Amazônia; 2) Grupo Cacos e Carozos; 3) Abaeté Artesanato - Brinquedos Educativos de Madeira e 4) Grupo de Música Reponta-da-Maré.

Nesta pesquisa trabalhamos com o grupo de artesãos que utilizam o miriti como matéria prima de suas produções, Grupo Arte em Miriti Cores e Encantos da Amazônia, que se subdivide em quatro subgrupos: a) Grupo Arte em Miriti Cores e Encantos da Amazônia, este grupo desenvolve suas atividades na Sede da MIRITONG denominada “fábrica de sonhos”; b) Grupo Tauerá de Beja: suas atividades são realizadas na zona rural ribeirinha, onde também desenvolvem atividades com manejo da palmeira de Miriti, em parceria com a Associação dos Moradores da localidade; c) Grupo Pirocaba: Pirocaba é outra zona rural ribeirinha do município de Abaetetuba que reúne jovens artesãos daquela localidade; e d) Grupo da Comunidade do Baixo Itacuruçá, grupo que pertence à região das ilhas do município, formada majoritariamente por mulheres; nesta localidade, a MIRITONG está implantando o experimento para pesquisa de manejo da palmeira do miriti em parceria com o Centro Internacional para Pesquisa Florestal (CIFOR), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Museu Emilio Goeldi e Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA).

b) ASSOCIAÇÃO DOS ARTESÃOS DE MIRITI DE ABAETETUBA

A Associação dos Artesãos de Miriti de Abaetetuba – ASAMAB – foi fundada no ano de 2002, após parceria com o Serviço Brasileiro de apoio a Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE - PA e Governo do Estado. Conta com cerca de 100 associados que fabricam suas peças de miriti em seus ateliês particulares, geralmente em suas próprias casas, ou na sede da Associação, cedida pela prefeitura no ano de 2010.

Essa associação congrega os artesãos mais antigos do município de Abaetetuba, provindos tanto da zona urbana quanto da zona rural ribeirinha. É esse grupo que organiza o Festival do Miriti – MIRIFEST – todo mês de junho em Abaetetuba e que mantém firme a tradição da venda de brinquedos de Miriti no Círio de Nossa Senhora de Nazaré em Belém no mês de Outubro.

No carnaval de 2004 a associação enviou 1000 peças de brinquedos de miriti para fazerem parte do desfile de samba do grupo principal do Rio de Janeiro, a escola Viradouro, que desfilou com o tema: “Pedi para Pará, parou! Com a Viradouro eu vou pro Círio de Nazaré”, já em 2005 o grupo ganhou bastante destaque por participar das festividades do ano do Brasil na França, onde ministraram oficinas e comercializaram cerca de 2400 peças.



Figura 12. Sede da ASAMAB em Abaetetuba. Fonte: Autor.

Os sujeitos da pesquisa

Os sujeitos que participaram desta pesquisa (Tabela 2) foram artesãos membros da ASAMAB e da MIRITONG de Abaetetuba.

Tabela 2. Dados dos sujeitos da pesquisa

Nome	Idade	Escolaridade
Augusto Costa da Costa (Gugu)	41 anos	4ª série do Ensino Fundamental
Diogo Costa	21 anos	Ensino Médio completo
Edson Vander Costa Cardoso	23 anos	Cursando Técnico em Agropecuária
Marinildes Rodrigues Barbosa	24 anos	Ensino Médio completo
Raildo Moraes Peixoto (Gordinho)	30 anos	5ª série do Ensino Fundamental
Raimundo da Silva Peixoto (Diabinho)	62 anos	5ª série do Ensino Fundamental
Rivaildo Moraes Peixoto	27 anos	Ensino Médio completo
Rosineide Moraes Peixoto (Neide)	57 anos	5ª série do Ensino Fundamental
Valdeli Costa Alves	41 anos	7ª série do Ensino Fundamental

No carnaval de 2004 a associação ASAMAB enviou 1000 peças de brinquedos de miriti para fazerem parte do desfile de samba do grupo principal do Rio de Janeiro, a escola Viradouro, que desfilou com o tema: “Pedi para Pará, parou! Com a Viradouro eu vou pro Círio de Nazaré”, já em 2005 o grupo ganhou bastante destaque por participar das festividades do ano do Brasil na França, onde ministraram oficinas e comercializaram cerca de 2400 peças.

Estratégias de Construção de Dados

Optamos pela utilização das seguintes estratégias para construir os dados: entrevistas, convivências, conversas informais, visitas, fotos, filmagens e audiografações. Os diálogos foram sempre realizados no momento em que os artesãos estavam fabricando ou comercializando o artesanato, na sede da MIRITONG, na sede da ASAMAB, nas feiras de exposição ou em suas oficinas particulares.

As **entrevistas** foram orientadas por um roteiro pré-estabelecido, e, em alguns momentos, complementadas durante a pesquisa com novas indagações, quando houve necessidade de aprofundamento sobre as questões investigadas. O objetivo desta ferramenta foi captar as representações pelos artesãos a respeito da matemática e das questões socioambientais presentes na prática de produção dos brinquedos de miriti.

As **visitas** aos ateliês, feiras, e associações já vinham sendo desenvolvidas desde 2008 quando resolvi utilizar o artesanato de miriti para ajudar no ensino da matemática em sala de aula na escola Cristo Redentor em Abaetetuba. Nesses momentos observei os processos de produção e comercialização dos brinquedos de miriti, além de familiarização com os produtores por uma questão de que se sentissem a vontade no momento das entrevistas.

Fotos, filmagens e áudios foram utilizadas no intuito de registrar os momentos da prática social análise como patrimônio para as gerações e estudos futuros. As imagens também serviram para identificar o conteúdo matemático representado no brinquedo de miriti, muitas vezes desconhecido pelo produtor, mas identificável ao olhar do pesquisador.

A partir da metodologia construída foi possível identificar conhecimentos matemáticos escolares e não escolares nos modelos de brinquedos de miriti, bem

como representações matemáticas e patrimoniais presentes no contexto cultural e socioambiental dos artesãos. Em seguida essas representações serão analisadas sob o ponto de vista etnográfico nos aspectos sociais, culturais e ambientais da prática de produção do artesanato de miriti.

6. ANÁLISES DOS RESULTADOS

Neste tópico apresento resultados acerca da investigação sobre a produção do artesanato de miriti, classificados em três categorias que foram mais comuns em função de suas características. Inicialmente apresento considerações sobre as formas produzidas e as medias utilizadas pelos artesãos. Em seguida apresento análise da prática da produção do brinquedo e, por fim, das representações patrimoniais mais evidentes pelos artesãos que, voluntariamente, aceitaram participar desta pesquisa.

As Formas Geométricas e Medidas

Observando várias peças de brinquedo de miriti notei semelhanças, tanto na pintura quanto no entalhe, com algumas formas geométricas que constam na 'literatura matemática'. Apesar de quatro artesãos afirmarem que não aprenderam nada na escola que os ajudasse na produção do artesanato, muitas vezes por terem freqüentado pouco a escola. No entanto, percebi, no convívio com eles, muitos indícios da geometria estudada na sala de aula em suas peças.

Todos os artesãos entrevistados utilizam no entalhe de suas peças a escala do Sistema Internacional de medidas (SI), 'metro' (m), ou seus submúltiplos, em suas medidas. Quando se referem ao miriti que é comprado dos ribeirinhos utilizam a denominação (medida) 'braça' ou 'braço', uma medida não padronizada, mas que se constituiu socialmente no saber fazer cotidiano dos artesãos. Essa denominação faz referência às folhas da palmeira como braços, demonstração de uma das peculiaridades da relação dos amazônidas com o ambiente natural, haja vista que 'braço' é uma especificidade do corpo do ser humano.

Além de relacionarem o pecíolo do miritizeiro a braços, na poda algumas ramas são deixadas para que a palmeira se recupere, e as folhas são colocadas aos pés da palmeira para que se transformem em adubo orgânico natural. Fatos como estes demonstram a relação de respeito dos ribeirinhos e artesãos com o miritizeiro, numa relação de preservação da árvore como de fato ele é, um ser vivo.

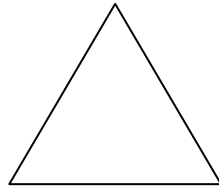
Também é perceptível o caráter de reprodução da fauna e flora do ambiente amazônico nas peças artesanais, sendo as aves, animais terrestres, peixes e flores os temas prediletos pelos artesãos, além de elementos da construção

civil e meios de transporte os quais se relacionam com o cotidiano do povo amazônico.

Na Figura 13 temos a imagem de um brinquedo de nome 'boto', referência feita pelos artesãos ao golfinho da região amazônica (*Inia geoffrensis*). A peça tem os olhos do 'boto' formados por quatro figuras geométricas que se parecem com duas formas matemáticas: triângulo e circunferência, dispostos em dois pares. Ressalto que tais formas foram identificadas pelo pesquisador, a priori.

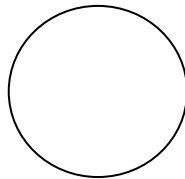
Triângulo: figura geométrica que ocupa o espaço interno limitado por três linhas retas que concorrem, duas a duas, em três pontos diferentes formando três lados e três ângulos internos que somam 180° .

Ex:



Circunferência: Lugar geométrico dos pontos de um plano, que distam (raio) de um ponto fixo (centro).

Ex:



A figura 13 A e B ilustra essas formas geométricas.

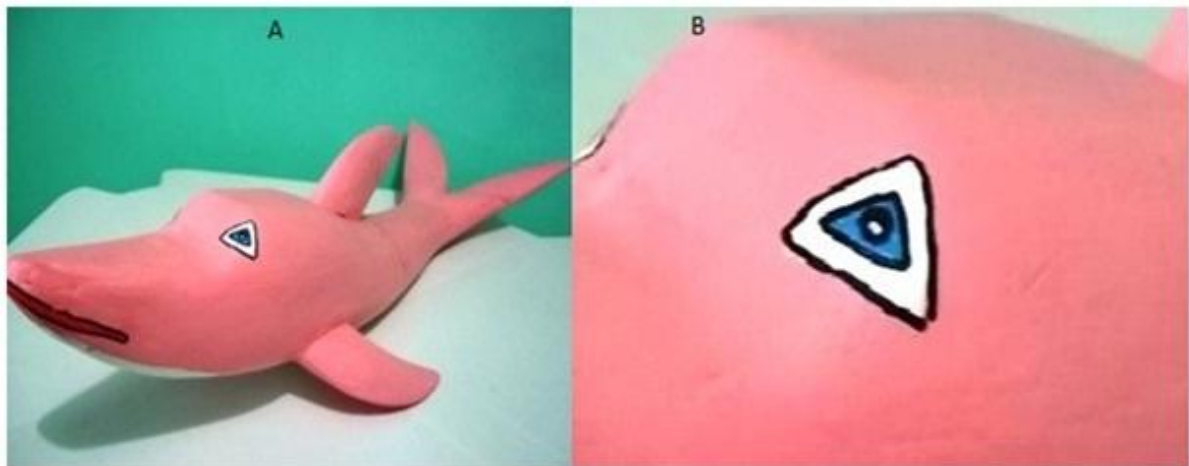


Figura 13. (A) Brinquedo de miriti 'boto' (B) Detalhe do olho do 'boto'. Fonte: Autor.

Entre outras peças, o “tucano” (figura 14) é muito comum entre os artesãos do brinquedo de miriti; ilustra a reprodução de uma ave da região amazônica (*Ramphastos*). Também, várias figuras se assemelham com formas matemáticas: Os olhos do tucano são formados por três figuras que lembram um quadrilátero (paralelogramo) e duas circunferências.

Paralelogramo: polígono de quatro lados cujos lados opostos são iguais e paralelos.

Ex:

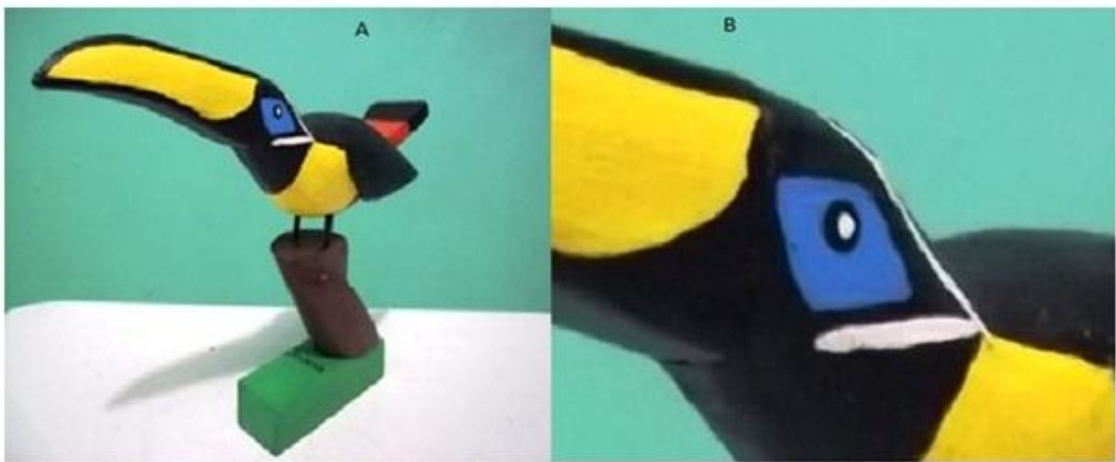


Figura 14. (A) Brinquedo de miriti 'tucano' (B) detalhe do olho do 'tucano'.
Fonte: Autor

Ao perguntar à artesã Neide responsável pela pintura dessas peças: Por que os olhos representados nessas peças têm esse formato (losango)? e Por que a forma da pintura dos olhos do ‘boto’ é diferente da forma dos olhos do ‘tucano’? Para tais indagações tivemos as seguintes respostas: “O olho do boto é assim! Se vê ele natural ele têm (essa forma), só que não aparece... de longe não aparece, mas se tu olhar bem pertinho dele ele tem todo esse triângulo aí, o esbranquiçado (...) Esse é outro tipo de tucano, é a raça do tucano, é uma espécie de tucano”.

Para Neide a forma do olho pintado segue aquela que ela conhece na natureza. A representação é uma reprodução daquilo que sua vivência alcança. Para ela não tem classificação de forma, se é triângulo ou losango, ela somente reproduz o que sabe sobre o objeto. A arte da pintura aí, é mostrar o que a natureza ou ambiente lhe oferece, embora os detalhes nos entalhes exija habilidades

diferenciadas de apenas seguir modelo natural. Muitas peças de brinquedo artesanais que dizem respeito a animais são comparações como veremos adiante.

Na figura 15 A e B, temos a imagem desses animais em seu habitat natural, respectivamente, o boto e o tucano, para comparar as formas com as peças das figuras 13 e 14.



Figura 15. (A) Boto (B) Tucano. Fonte: <http://achetudoeregiao.com.br/animais.htm>. Acesso em 10 de outubro de 2010.

Nas figuras do boto e tucano (fig. 15) é possível perceber o ambiente natural nas representações artesanais com semelhanças das peças produzidas pelos artesãos, quando tentam reproduzir os animais da fauna, e inconscientemente a matemática, nas formas geométricas.

Quando perguntei à artesã Neide se ela aprendeu na escola essas figuras que ela utilizou no acabamento das peças do ‘boto’ e ‘tucano’ ela foi enfática:

- “Não. Aprendi no decorrer da vida. A gente viaja. A partir do momento que eu pego um brinquedo, eu tô com todas as cores de tinta, aí eu pego o pincel e vou mentalizando, eu já tô enxergando na mente como ele vai ficar, aí eu meto-lhe o pincel”.

Pela manifestação de Neide a representação de matemática está ancorada nas vivências e convivências, o saber de um compartilhado com o saber do(s) outro(s), aí surge a objetivação da representação social da fauna amazônica.

Tal episódio refere-se à afirmação de que A *“reprodução” concreta das propriedades do objeto – o brinquedo de miriti – é organizada em torno do significado central* (VALA, 1986, apud PASSOS, 1995, p.48) cuja representação do

natural se materializa a partir dos saberes obtidos e transformados no e do cotidiano dos artesãos.

Nas peças 'tucano' (figuras 14 e 16) há uma base maciça para dar equilíbrio e sustentação e, no caso das peças menores, os destaques são os brinquedos. As bases dão certa proporcionalidade aos tamanhos diferentes de tucano, "calculado" aleatoriamente. Elas são idênticas aos poliedros regulares, elementos estudados na matemática na área da geometria espacial. Já o formato das peças que unem o tucano a essas bases, que representam as "pernas" do tucano, tem forma cilíndrica assemelhando-se ao formato real.

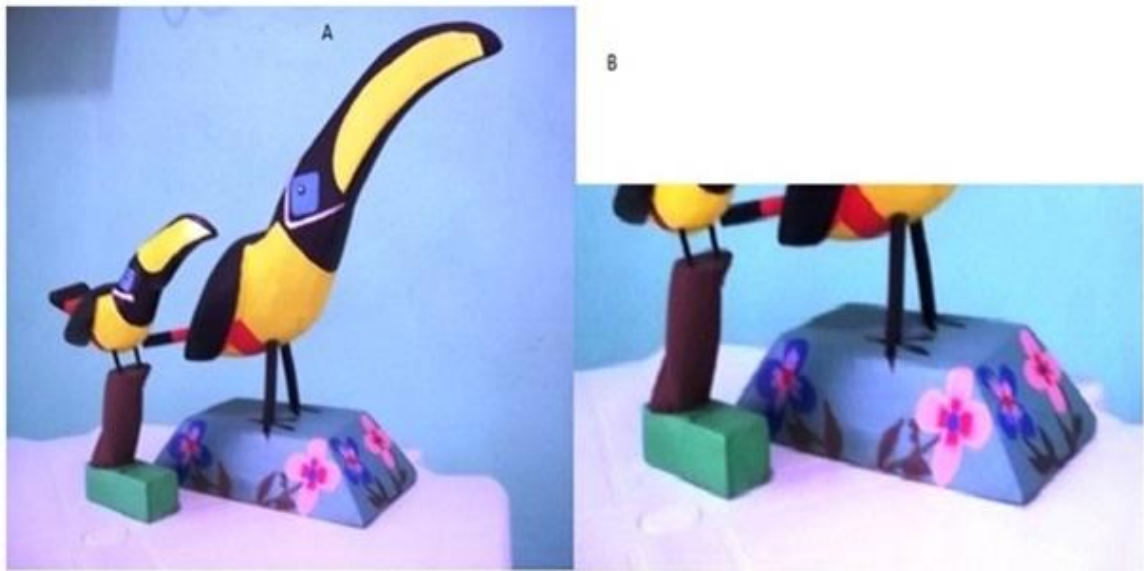


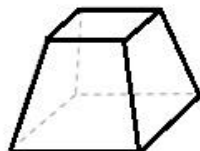
Figura 16. (A) Brinquedos de miriti, 'tucanos' de tamanhos diferentes (B) Detalhes das bases. Fonte: Autor.

Poliedro: sólido geométrico cuja superfície é composta por um número finito de faces, em que cada uma das faces é um polígono.

Ex: Paralelepípedo Retângulo

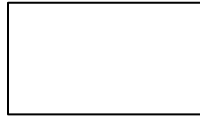


Ex: Tronco de Pirâmide



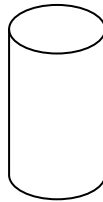
Polígono: figura plana limitada por uma linha poligonal fechada (lados).

Ex:



Cilindro: Objeto tridimensional gerado pela superfície de revolução de um retângulo em torno de um de seus lados.

Ex:



Poliedro, polígonos, cilindros e outras formas geométricas identificadas na construção dos brinquedos de miriti são representações matemáticas trazidas para as peças artesanais a partir das observações, conceitos (formais e não formais) e imagens do cotidiano. Neste ponto aproximamos as representações matemáticas das representações patrimoniais, ou seja, os aspectos culturais provenientes das observações e convívios sociais e ambientais são elementos patrimoniais ambientais que se fazem presentes neste misto complexo de representações – matemática-cultura-sociedade. Os brinquedos de miriti mantêm uma identidade do ambiente amazônida cujos olhares, e representações diversas identificam o patrimônio cultural de Abaetetuba.

Retomo, então, a discussão acerca da influência do aprendizado escolar na produção do brinquedo de miriti com os seguintes questionamentos para reflexão: Como artesãos com tão pouca escolarização conseguem aplicar conceitos matemáticos de forma tão nítida? Um estudo aprofundado sobre imagens e formas matemáticas ajudaria esses artesãos a economizarem a matéria prima e os materiais de acabamento do miriti?

Questões como essas me levaram a acreditar na **hipótese** de os artesãos que se encontram em processo de escolarização tem maior chance de usar conhecimentos matemáticos na produção do artesanato de miriti; contribuem para economizar o material utilizado, aumentar a produção e representar elementos matemáticos no seu artesanato. Por estarem em contato com conteúdos escolares

suponho que devem possuir compreensão dos problemas ambientais e assim auxiliar na utilização sustentável da matéria prima, e, conseqüentemente, contribuir para a preservação da cultura e soluções socioambientais.

Porém, confirmar essa hipótese não é simples, pois os produtores do brinquedo de miriti, em sua maioria, não têm tanta noção do nível de conhecimento matemático escolar impregnado em seu trabalho, como podemos perceber na fala do artesão Raildo, quando perguntei-lhe se ele aprendeu algo na escola que o ajuda na produção do miriti. Ele respondeu: - “Não. *Eu nunca fui de estudar. Eu sempre fui de dá nó na escola*”.

No entanto, as peças desse artesão impressionam pelas formas e tamanhos que consegue (re)produzir.

Já que discuto, neste momento, a representação matemática no campo da geometria, é pertinente uma abordagem acerca da teoria de Van Hiele, cuja principal característica é a distinção de cinco diferentes níveis de pensamento com relação ao desenvolvimento da compreensão a cerca da geometria, descritas na Tabela 3.

Tabela 3. Níveis de conhecimento da teoria de Van Hiele

Nível de conhecimento	Compreensão
1. Visualização ou Reconhecimento	Reconhecem as figuras visualmente por sua aparência global. Reconhecem triângulos, quadrados, paralelogramos, entre outros, por sua forma, mas não identificam as propriedades de tais figuras explicitamente.
2. Análise	Começam a analisar as propriedades das figuras e aprendem a terminologia técnica adequada para descrevê-las, mas não correlacionam figuras ou propriedades das mesmas.
3. Ordenação ou Classificação	Realizam a ordenação lógica das propriedades de figuras por meio de curtas seqüências de dedução e compreendem as correlações entre as figuras.

4. Dedução Formal	começam a desenvolver sequências mais longas de enunciados e a entender a significância da dedução, o papel dos axiomas, teoremas e provas.
6. Rigor	Estudam diversos sistemas axiomáticos para a Geometria

Fonte: Adaptado de VILLIERS (2010, p.401)

Utilizando as categorias da teoria de Van Hiele e tomando como exemplo os brinquedos de miriti nas peças 'boto' e 'tucano' é possível identificar o grau de compreensão de geometria dos artesãos. Os artesãos que frequentaram a escola até a 5ª série do Ensino Fundamental, demonstraram uma compreensão básica do reconhecimento das formas geométricas, tanto no entalhe quanto na pintura, porém não souberam explicitar as diferenças entre as formas. Em alguns momentos não souberam ao menos diferenciar formas básicas como quadrado, retângulo paralelogramo e triângulo, ou seja, esses artesãos estão no nível 1 da teoria de Van Hiele, limitando-se ao reconhecimento visual pela aparência global das figuras.

Esse fato mostra que o conhecimento matemático, com relação a geometria, dos artesãos responsáveis por essas peças não está além do que estudaram na escola. Porém, neste trabalho não consideramos conhecimento apenas os conteúdos escolares, mas também os saberes e fazeres provenientes da cultura em que os artesãos estão inseridos, universo onde devam estar as explicações para as representações matemáticas imbuídas nos brinquedos de miriti.

Outro ponto que chamou muita atenção foi a peça "canoa" de brinquedo de miriti (figuras 17 e 18). A canoa é referência a um dos meios de transporte fluvial mais antigo da região, e ainda muito utilizado por ribeirinhos da região amazônica. A fabricação dessa peça necessita de uma técnica muito apurada para ser reproduzida, pois é necessário que o artesão crie curvas em pedaços retos de miriti, o que dificulta muito na hora do entalhe.

Traços da pintura dessas canoas revelam formas como: arco de circunferência - metade de uma circunferência, e polígonos - retângulos, trapézios e triângulos.



Figura 17. Brinquedo de miriti 'Canoa'. Fonte: Autor.



Figura 18. Detalhe de triângulo espiral na 'canoa'.
Fonte: Autor



Figura 19. Imagens do artesanato marajoara. Fonte:
Adaptado de <http://babeldasartes.wordpress.com/2008/11/27/arte-indigena-e-a-ceramica-marajoara-de-icoaraci-pa/>. Acesso em 01 de novembro de 2011.

Uma forma, em especial, destaca-se no acabamento da canoa observada na fig. 16; trata-se de algo como um tipo de triângulo espiral. O destaque para essa figura está no fato de ela ser muito utilizada em outros tipos de acabamento de artesanato, como na Cerâmica Marajoara (fig. 19), porém seria muito difícil, nesta pesquisa, dizer se o brinquedo de miriti sofreu influência do artesanato Marajoara, ou vice versa, por não ser objetivo desta investigação.

Podemos dizer, no entanto, que a mesclagem da tipificação do brinquedo de miriti com a identidade do artesanato marajoara tem um papel importante no caráter dinâmico da cultura. Logo, concluímos que não há formas rígidas, mas alternativas possíveis de construção desse bem patrimonial – brinquedo de miriti.

Da Prática de Produção do Brinquedo de Miriti

A maioria dos artesãos que trabalham com os brinquedos de miriti foram influenciados por familiares, por amigos ou pelo fato de precisarem complementar sua renda familiar. Porém, todos os artesãos entrevistados disseram gostar dessa atividade, alguns bastante enfáticos quando se referiam ao sentimento pelo artesanato, como afirma Neide: “*Eu gosto sim, é uma terapia pra mim isso aqui*”.

Nos discursos e na convivência com os artesãos, percebi que o conhecimento da prática da produção dos brinquedos de miriti é repassado de maneira bastante peculiar, que classifiquei em três categorias:

1ª) Observação/convívio. Todos os artesãos fizeram referência ao fato de verem brinquedos prontos, pessoas fabricando o artesanato, ou observando o ambiente antes de praticar, como podemos notar no discurso do artesão Valdeli:

(...) Eu não tive ninguém pra me ensinar. Aí eu vi esses brinquedos lá no Centro do Menor (Escola), que eram do mestre Marinho, do filho do mestre Marinho, do Nenéo que é bombeiro. Ele tava dando uma oficina lá, aí eu olhei os brinquedos e vim e comecei a fazer, sabe? A mesma coisa que o Gugu fez (referindo-se ao artesão Augusto), viu eu fazendo e ia fazer lá no Tauerá, a mesma coisa eu fazia, eu olhava lá e vinha fazer em casa, só que aí eu olhando lá e vindo fazer saia diferente, então eu acabei criando um estilo próprio de fazer, assim como o Gugu tem o estilo dele de fazer, que, apesar de ele ter assim aprendido comigo, mas agente não consegue fazer igual.

As observações e convívios são engendrados pelas relações sociais numa rede de significações. Os artesãos Valdeli e Augusto vem da mesma escola do mestre Marinho, mas não reproduziam suas peças tal qual haviam observado ou aprendido. Ambos reconhecem que na (re) produção há os traços do mestre, mas

sobretudo, há a sua “marca”, algo que o torna reconhecido por outros, o que significa que o sujeito que aprende coloca no seu produto o que lhe é singular, já que o produto é produzido pelas mãos, e pela mente.

Esse repertório de informações vai sendo pouco a pouco modificado no que termina por longos períodos provocar mudanças nos traços patrimoniais ou culturais. Tal fato é um dos fatores da dinâmica cultural. Esta “escolarização” não formal pode vir a ser futuramente um ponto em que a avaliação das concepções de cultura e representações – matemáticas e patrimoniais – exige uma retomada dos conceitos de ambiente natural, social e cultural evocados na educação patrimonial ambiental.

2ª) Prática. Após a fase da observação, os artesãos tentam reproduzir aquilo que observaram. Sentem o entalhe com o miriti. Começam ajudando nas tarefas mais simples até recriar suas próprias peças. O artesão Edson comenta sobre esse aprendizado em sua entrevista:

(...) Quando comecei, eu e os outros meninos daqui da rua, o que foi que agente queria? que ele ensinasse do jeito que ele fazia, mas ele só falava risca assim, corta dessa maneira, e não vinha mostrar pra gente, a gente acabou adquirindo essa coisa de criar também não é? Eu mesmo consegui fazer muitas peças que eu tinha vontade. O pássaro, eu nunca conseguia riscar (...) Porque eu não sabia desenhar eu não tinha esse início, eu tentava, mas não conseguia (...) eu vi ele (artesão Valdeli) fazendo um, quando era na casa dele, e quando ele saía eu começava a fazer um pra vê se ficava igual. Olhava pro dele e ai fazendo, observando desde o início, desde quando ele começava a riscar até o final, ficava olhando, quando ele terminava uma peça eu ia começar a fazer, pra ver se eu conseguia fazer, então, com isso, eu consegui desenvolver essa questão do criar mais, e as minhas peças são mais parecidas com a dele.

Esta dialética da prática é fundamental para o processo de criação, de invenção, de relação homem-homem, homem-natureza. É dito que é a caça quem instrui ao caçador a força do golpe. Do mesmo modo, podemos dizer que a prática da observação e da persistência é que empurra o ser humano a manter a relação com o outro no sentido de obter aprimoramento.

A construção de instrumentos imbricada com a linguagem permite que o engenho, a criatividade, a competência de um trabalhador em particular transcenda a si mesmo e passe a pertencer a toda a coletividade, imprimindo sua existência no existir do outro, que por sua vez reformula, até atingirmos todos nós o estágio da bazuca por exemplo. (...) A dupla apropriação homem-meio (transformar e ser transformado pela natureza) se funde e tem como requisito a dupla apropriação homem-homem (transformar e ser transformado pelo outro) (CODO et al, 1991, p. 55).

3ª) Aperfeiçoamento. Depois de um tempo de prática (esse tempo varia muito, dependendo da habilidade do artesão) os artesãos conseguem produzir o

brinquedo em menos tempo e fazendo menos cortes no entalhe, ou seja, dando uma qualidade melhor ao seu produto.

Na produção dos brinquedos de miriti ficam evidentes questões afetivas e patrimoniais na preservação dessa cultura. O conhecimento é transmitido de geração a geração, e, em sua maioria, envolve núcleos familiares, filhos que aprenderam com pais, sobrinhos que aprenderam com tios, pessoas que aprenderam com amigos, enfim, o laço afetivo sempre está presente no processo de ensino/aprendizagem das técnicas. Essas questões ficam claras no discurso do artesão Raimundo ao se reportar como aprendeu a fazer o artesanato brinquedo de miriti.

Aprendi com o Sapo, irmão dela (referindo-se ao irmão de sua esposa). Eles pararam de fazer e eu fiquei fazendo. É como o pessoal diz, o trem tá aí, quem tá no trem, quem vai na viagem vai aprendendo muita coisa. Foi o que aconteceu com o Sapo. O Sapo me ensinou a trabalhar com o brinquedo de miriti, praticamente eu falo pra todo mundo que foi ele quem me ensinou, porque o maior tempo eu passava com ele, e agora ele quer voltar mas não consegue fazer. Como está evoluído [refere-se ao brinquedo com maior sofisticação atualmente] ele ainda não conseguiu entrar no clima, como diz o cara, ainda está meio devagar ele, mas na verdade foi ele que me ensinou a trabalhar com miriti, porque eu passava o tempo todo aí com ele, e aí, depois, com o tempo já conseguimos revezar, eu repassava pra ele alguma coisa, e ele me repassava. Aí, assim nós ficamos. Depois ele foi pra Belém, já se dedicou mais com móveis,[...] e eu fiquei aqui trabalhando. Parou o pai dele, parou o Macaco [referindo-se a outro irmão de sua esposa], mas o Macaco já voltou a trabalhar de novo. Aí eu fui levando, minha família toda começou a trabalhar com miriti, aí agente foi levando, depois na família já começou a vir nora, os meus filhos todos aprenderam a trabalhar, eles gostavam de trabalhar também, já se tornou pra gente um meio de sobrevivência já.

No discurso de Raimundo há uma demonstração de que, assim como os materiais utilizados para a produção do brinquedo de miriti sofreram mudanças, as técnicas para se produzir o artesanato também sofreram modificações. O artesão “Sapo”, citado no excerto anterior ainda deve saber entalhar os brinquedos, porém, da forma como ele entalha seu produto pode não ter mais tanta aceitação no mercado como ‘antigamente’. Infelizmente esse artesão não concordou em participar dessa pesquisa.

Nas culturas de práticas artesanais amazônicas, como nas cerâmicas Marajoara e Tapajônica, e na produção do brinquedo de miriti existe uma divisão de tarefas destinada a homens e às mulheres. Os homens trabalham na parte mais ‘grosseira’: poda do miritizeiro, preparo da matéria prima, entalhe e montagem.

Enquanto que as mulheres são responsáveis pela parte mais ‘delicada’ do processo, o acabamento das peças: aplicação de selador e massa, lixamento, e pintura.

Como percebido na fala do artesão Raimundo, houve muitas mudanças na forma de produzir os brinquedos de miriti nos últimos anos. O artesão Raimundo traça um comentário a respeito quando fala do irmão de sua esposa, que lhe ensinou a trabalhar com o miriti, mas que sente dificuldades em voltar a produzi-los, devido a mudanças ocorridas nessa prática: “(...) *agora ele quer voltar, mas não consegue fazer, como está evoluído ele ainda não conseguiu entrar no clima, como diz o cara, ainda está meio devagar (...)*”.

A artesã Neide descreve algumas dessas mudanças, mudanças essas que atingiram principalmente o material que é utilizado no acabamento das peças, onde, antes era retirado totalmente da natureza, hoje comprado totalmente em lojas especializadas em artesanato:

(...) O pincel era feito de um capim que tem, é ‘Pancuã’ o nome. Bate bem aquele capim que fica bem fininha aquela fibra dele, tipo um pincel, e assim por diante. As tintas eram diferentes. Eram mais naturais, que era: o ‘cumatê’, a casca do ‘pequiá’, o urucum. Se colocava no leite da seringa pra ele ficar bem coladinho, pra não soltar, era assim. Depois já veio a anilina. Agora é acrílex, bisnaga, essas tintas acrílicas, é o que agente usa hoje. A lixa era feita de uma planta que tem aqui, ‘mamorana’, ela é igual a um cupuaçu, não sei se tu já viu, dela se tira uma película, de dentro da fruta dela, que tá protegendo a semente, agente colocava no sol que ficava bem igual a uma lixa mesmo, aí se trabalhava com ela.

Nos últimos anos o SEBRAE promoveu vários cursos para os artesãos associados a ASAMAB, buscando melhorar o produto final, conseqüentemente tendo uma melhor aceitação no momento da comercialização. O artesão Valdeli acredita que essas mudanças foram benéficas para a prática de produção do brinquedo de miriti:

(...) Antes eu só usava faca e tala, eu não usava cola, usava tala de jupatí pra juntar as peças, aí depois de 1999 que teve o Miritidesigner aqui em Abaetetuba, que veio um designer, que fez uma oficina lá no SEBRAE, que introduziu o selador pra madeira, pro miriti, é..., esse arame aqui, que é cabo de freio de bicicleta, ele tira uma perninha que é pra cortar, cortar as réguas, enfim, que agente desenvolveu outras técnicas pra trabalhar com o miriti, foi bacana por que nessa oficina nós, tipo assim, agente meio que excluiu a tinta a óleo sabe? Têm alguns artesãos que ainda usam, é mais o pessoal que trabalha com os barcos grandes, eles usam a tinta óleo ainda, porque aqueles barcos grandes só ficam bonito se for com tinta a óleo, e mesmo um barco grande desses não corre o risco de uma criança meter na boca, o cara vai colocar logo lá na parede e tudo. Mas as peças pequenas é tudo tinta ou atóxica ou tinta a base d’água.

Essas mudanças trouxeram pontos positivos e negativos. A utilização de novas técnicas e novas ferramentas facilitaram o trabalho com o miriti, diminuindo o tempo para a produção do artesanato, dando mais destaque às peças com melhor acabamento, e diminuindo riscos de acidente e ataques de animais silvestres por conta de não terem que passar tanto tempo na floresta para coletar os materiais de acabamento. Existe também o problema em utilizar corantes naturais que para atingirem maior tempo de conservação exige técnicas mais sofisticadas.

Por outro lado, o uso de materiais recicláveis naturalmente implica no conceito da relação homem-natureza. Em conversa informal com um dos artesãos ele disse que um material que era muito utilizado como lixa era o couro da arraia, que depois de retirado secava ao sol por vários dias até estar pronto para uso, porém, atualmente esse pescado não é mais usado para tal fim, pois utilizam lixa artificial encontrada no comércio. Assim a arraia é preservada.

Mas, as mudanças também trouxeram situações que preocupam no sentido do bem estar dos artesãos e do ambiente. Uma parte dos produtos industrializados utilizados na confecção do brinquedo de miriti, apesar de não ser unanimidade pelos artesãos, é tóxica, como: cola de contato (também conhecida como cola de sapateiro), seladores de madeira, diluentes (thinner) e tintas a base de óleo. Outros produtos não são tóxicos, porém geram resíduos que não têm um destino sustentável e pode levar centenas de anos para se degradar, como: a cola quente, a cola de isopor e tinta a base d'água. Os artesãos reconhecem esse problema, mas não há uma educação voltada para o meio ambiente quanto a esse aspecto, necessidade que urge ser pensada e posta em ação.

Esta situação pode ser refletida concomitantemente com a afirmação de Wanderley Codo (1991, p 55) ao discutir o “fazer e a consciência”:

“Assim se promove ‘afastamento’ aparente que se concretiza por um poder cada vez maior sobre a natureza pela via social, vale dizer, histórica. A minha atividade mediada pela atividade do outro pela via da linguagem e do instrumento de trabalho é exatamente o que permite que a atividade se rerepresente a um sujeito particular em um reflexo da realidade concreta destacado das relações que existem entre ela e o sujeito, ou seja, um reflexo que distingue sujeito, ou seja, um reflexo que distingue as propriedades objetivas estáveis da Realidade” (CODO, 1991, p. 55).

Estamos tratando das representações sobre problemáticas ambientais envolvidas no mundo do trabalho artesão. Embora percebamos que haja mudanças na técnica e na tecnologia artesanal, há certa preocupação com a sustentabilidade

dessa atividade e geração de renda. A matéria prima para produção do artesanato de miriti continua vindo da região das ilhas de Abaetetuba. Em 2002, um grupo de artesãos da ASAMAB, percorreu várias ilhas da região, ensinando várias técnicas aos ribeirinhos para melhor aproveitar a 'bucha' do miriti, e conseqüentemente, fornecerem matéria prima de melhor qualidade para produção do artesanato. Ressalte-se que em muitas localidades a bucha era descartada no rio como lixo da produção de cestarias.

Os artesãos têm apoio eventual de instituições como: Prefeitura municipal de Abaetetuba, SEBRAE, SECULT, FUNTELPA, entre outras. Esse apoio acontece principalmente no período do Círio de Nossa Senhora de Nazaré, na capital Belém, e no Festival do Miriti – MIRITI FEST, em Abaetetuba, períodos de pico da comercialização dos brinquedos de miriti.

A forma de gestão da ASAMAB chama atenção pela participação de todos os artesãos associados no zelo pelo patrimônio físico, cultural e econômico do grupo. Lá, todos os associados tem obrigações a cumprir na sede e prestam conta a todos pelas responsabilidades. Um fato que chama muito a atenção são os boxes não ficarem trancados por cadeados (figura 20), e não se ter registros de desaparecimento de material de nenhum dos associados.



Figura 20. Oficina oferecida aos alunos da Escola Pedro Teixeira na sede da ASAMAB.

Fonte: http://leitoresemcenapteixeira/2010/09/oficina-de-brinquedos-de-miriti_16.html. Acesso em 18 de novembro de 2011.

Essa forma de gestão da Associação igualitária é base da Economia Solidária, que impossibilita a divisão em classe dominante e classe subordinada. Quando se pensa em economia solidária, tem-se em mente um modo de produção que tem como alicerce a igualdade, por meio da cooperação entre os participantes. Por isso, ações como esta geralmente acontecem por parte dos mais pobres, empregados e que foram desprivilegiados pela sociedade do capital (SHINKAWA & MENEGHETTI, 2011).

A maioria dos artesãos acredita ser possível sustentar uma família trabalhando unicamente com o artesanato de miriti, inclusive alguns garantem que o sustento de sua família provém apenas dessa atividade. O artesão Valdeli não só acredita como dá detalhes de como criou seus quatro filhos trabalhando com o miriti:

O exemplo que eu tenho pra lhe dar é que eu compro um cento de braços de miriti por setenta reais, lá na beira (feira), miriti de ótima qualidade, não vem nenhum braço fofo nele, então são cem varas boas pra trabalhar, de quatro metros de comprimento, a média delas, três e meio quatro. Aí pago vinte reais de carroto pra trazer, mas ele não traz um cento, eu não compro um cento, eu compro sempre seiscentos, setecentos braços, pago vinte reais de carroto, então esse cento chega aqui pra mim custando setenta e dois reais, por ali, e eu pego. Em um braço de miriti, eu faço dez pássaros, ele medindo três e meio eu consigo fazer dez pássaros, deixo eles pronto, esses dez pássaros eu vendo a dez reais cada um, faturado cem reais, então já tirei o dinheiro do miriti, então sobram noventa e nove braços pra mim, livres pra eu ganhar um dinheiro em cima, e esses dez pássaros, a pessoa trabalhando no horário comercial mesmo, ele tem condições de fazer os dez em um dia, eu já fiz isso, então por aí dá. Então, a flor, por exemplo, eu faço cem no dia, eu vendo a dois reais ela *in natura*, sem pintar ela, então se tiver esse tanto pra vender em trinta dias eu posso fazer quantas? Três mil.

O artesão Valdeli inicia ressaltando a qualidade do material que é adquirido do ribeirinho: "O exemplo que eu tenho pra lhe dar é que eu compro um cento de braços de miriti por setenta reais, lá na beira (feira), miriti de ótima qualidade, não vem nenhum braço fofo nele (...)" O miriti comprado é aproveitado integralmente para o entalhe dos brinquedos, esse fato demonstra que a técnica que os ribeirinhos utilizam para a coleta desse material além de sustentável, por não prejudicar a palmeira, é eficaz, apesar de não ser científico, para a finalidade do artesanato.

Em uma encomenda de setecentas braços de miriti o artesão tem um custo de R\$ 510,00, que pode ser descrita através de uma expressão numérica, de acordo com o artesão Valdeli, da seguinte forma: Setecentos de braços de miriti custando R\$ 70,00, mais R\$ 20,00 de carroto, ou seja:

$$7 \times 70 + 20 = 510$$

Nota-se que vários cálculos matemáticos são feitos mentalmente, como: adição, multiplicação e divisão, inclusive o artesão utiliza uma técnica de arredondamento, considerando apenas os valores inteiros, ou seja, desprezando os valores decimais perceptíveis neste trecho de seu discurso:

“(...) Aí pago vinte reais de carroto pra trazer, mas ele não traz um cento, eu não compro um cento, eu compro sempre seiscentos, setecentos braços, pago vinte reais de carroto, então esse cento chega aqui pra mim custando setenta e dois reais, por ali, e eu pego (...)” (artesão Valdeli, 2011)

Vinte reais pagos em um carroto com setecentos braços de miriti deixa o preço do cento custando, aproximadamente, setenta e dois reais e oitenta e seis centavos. Os valores decimais fazem bastante diferença quando contabilizados ao final de vários carretos. É nesses casos que a matemática pode ajudar os produtores do brinquedo de miriti a melhorar seus modelos econômicos. À medida que as relações comerciais vão aumentando os artesãos precisam contabilizar, com precisão, capital, custos e lucros, a fim de detectarem problemas e encontrarem soluções para melhorar a produção e aumentar a renda.

Vejamos um exemplo: Um carroto custa R\$ 20,00 para transportar sete centos de braços: $20:7 = 2,85714...$ Aproximadamente R\$ 2,86 de carroto por cento de braços. Se cada cento de braços custa R\$ 70,00, então cada cento custará cerca de R\$ 72,86, e não R\$ 72,00 como citado pelo artesão Valdeli.

Outro exemplo: Se de um braço o artesão consegue produzir dez pássaros vendendo a R\$ 10,00 cada, de setecentos braços ele pode produzir sete mil pássaros, obtendo R\$ 70.000,00 com a venda dos mesmos num período de setecentos dias trabalhados, pouco mais de dois anos, representada matematicamente abaixo:

$$\begin{array}{l} 1 \text{ braço} \quad \longrightarrow \quad 10 \text{ pássaros} \quad \longrightarrow \quad \text{R\$ } 100,00 \\ 700 \text{ braços} \quad \longrightarrow \quad 7.000 \text{ pássaros} \quad \longrightarrow \quad \text{R\$ } 70.000,00 \end{array}$$

Neste tipo de trabalho é evidente a noção de proporcionalidade que o artesão Valdeli possui, quando ele fala: “(...) Em um braço de miriti, eu faço dez pássaros, ele medindo três e meio eu consigo fazer dez pássaros, deixo eles pronto, esses dez pássaros (...)”. Intuitivamente diz que é possível fazer um pássaro de

0,35 metros de tamanho, ou seja, 35 centímetros. Essa é a medida mínima que esse artesão entalha um pássaro, quando o braço do miriti é maior que 3,5 metros ele proporcionalmente aumenta o tamanho de cada pássaro para que possa construir dez aves e não sobre o material, miriti.

O artesão Valdeli descreve que outro tipo de brinquedo, a flor, de entalhe mais simples, pode ser produzida em maior escala, se comparada a peça do pássaro, podendo produzir cem em um dia, e vendida a R\$ 2,00 a unidade, ou seja, pode produzir três mil em trinta dias, podendo obter com essa venda R\$ 6.000,00.

$$(30 \times 100) \times 2 = 6000$$

Trata-se de um modelo de plano econômico baseado na prática da produção do brinquedo de miriti, descrito também por vários artesãos, que está presente, geralmente, em grupos informais e associações organizadas em bases cooperativas e em regime de autogestão (GAIGER, 2003), que fazem uso da Economia Solidária.

As relações sociais desenvolvidas na produção dos brinquedos de miriti são distintas da forma assalariada, o que pressupõe uma prática econômica solidária. As práticas de autogestão e cooperação dão a esse empreendimento uma natureza singular, pois modificam o princípio e a finalidade da extração do trabalho excedente (GAIGER, 2003). Assim, nessa prática artesanal, predomina a propriedade social dos meios de produção, vedada a sua apropriação individual ou sua alienação particular.

Tal modelo econômico pode ser notado desde a compra da matéria prima, pois, além dos ribeirinhos, que fornecem a matéria prima, e dos artesãos, o benefício econômico também atinge uma terceira classe envolvida, os carregadores, responsáveis pelo transporte do miriti da orla até as oficinas, como se pode notar no discurso do artesão Valdeli: “Aí pago vinte reais de carreto pra trazer, mas ele não traz um cento, eu não compro um cento, eu compro sempre seiscentos, setecentos braços”.

Isto é dito porque os carregadores fazem o transporte do miriti em ‘carros de mão’ e cobram um preço fixo de vinte reais por uma viagem, e conseguem levar até setecentos ‘braços’ de miriti por vez. Daí o fato do artesão não comprar apenas

um cento, pois o preço do carroto de cem braços é igual ao preço do carroto de setecentos braços.

O controle do empreendimento e o poder de decisão pertencem à sociedade de trabalhadores, em regime de paridade de direitos. A gestão do empreendimento está presa à comunidade de trabalho, que organiza o processo produtivo, opera as estratégias econômicas e dispõe sobre o destino do produto. Em suma, há uma unidade entre a posse e o uso dos meios de produção, apta a sustentar os empreendimentos através de resultados materiais efetivos e de ganhos extra econômicos.

O artesão Augusto também acredita nessa possibilidade de sustento do lar, porém, esclarece porque não sobrevive apenas dessa prática:

Dá, dá sim. Agente não ganha um pouco mais porque agente não tem produção (ou seja, não produz o ano todo), se agente tivesse, ganharia tranqüilo o sustento. Porque agente tem outras atividades, no meu caso, eu trabalho na roça, tenho que cuidar da roça, tenho as minhas atividades na igreja também, aí quando tenho uma folga eu tô lá, fazendo. Mas eu pego mesmo intensamente na época quando tá se aproximando do Círio: junho, julho, agosto e setembro, eu me dedico mesmo. Pelo MIRITI FEST eu tiro um mês antes pra fazer algumas peças, mas sempre eu tô fazendo, eu não paro.

A matemática está presente em diversas situações da cadeia produtiva desse grupo, e essa matemática utilizada como modelo econômico possui fortes valores culturais, sendo que os membros desse grupo estão unidos por objetivos e tradições comuns. Nesse sentido, esses modelos configuram-se a Etnomatemática, um saber fazer ligado ao cotidiano e às necessidades de cada indivíduo inserido no grupo de artesãos do brinquedo de miriti, pertencentes a essa cultura.

Situação como a encontrada nesta investigação é enfatizada por D' Ambrosio (2001, p. 28): "A realidade percebida por cada indivíduo da espécie humana é a realidade natural, acrescida da totalidade de artefatos e de mentefatos [experiências e pensares], acumulados por ele e pela espécie [cultural]" .

Então, pode-se focalizar a Etnomatemática na diversidade dos saberes e enxergar na sua totalidade a abrangência das várias manifestações humanas, não apenas no âmbito da Matemática, mas como uma nova dinâmica para o entendimento das relações que envolvem distintas culturas, objetivadas, segundo D' Ambrosio (2001), pela sobrevivência e a transcendência.

Na matemática do saber fazer dos artesãos do brinquedo de miriti o plano econômico consegue manter a tradição dessa prática. D'Ambrosio (2011) exalta esse tipo de conhecimento popular:

O conhecimento resulta da busca de sobrevivência e transcendência. Na busca da sobrevivência desenvolveram-se meios de lidar com o ambiente mais imediato, que fornece o ar, a água, os alimentos, o outro, e tudo o que é necessário para a sobrevivência do indivíduo e da espécie. Essa sobrevivência depende de um relacionamento com a natureza e com o outro. É o que dá origem as técnicas e aos estilos de comportamento. (p.71)

A prática da produção dos brinquedos de miriti revela uma cultura amazônica que vem se mantendo e se ressignificando com o passar do tempo. No município de Abaetetuba essa prática se estabeleceu e vem se fortalecendo com ações alavancadas pela ASAMAB e MIRITONG, que, sem apoio contínuo de instituições, governamentais ou não, tentam manter vivo um patrimônio cultural que dá identidade a um povo, de forma lúdica e caráter sustentável.

Das Representações Patrimoniais

Nesta investigação a Amazônia é núcleo temático de representações patrimoniais dos artesãos, em várias dimensões de ambiente como patrimônio: fauna, flora, construções e meios de transporte. Os artesãos demonstram, principalmente, relações de conhecimento e respeito com o ambiente que (sobre) vivem, quanto da relação com o miritizeiro, palmeira que fornece a matéria prima para o artesanato de miriti e conhecimentos matemáticos, entre outras representações.

O caráter sustentável da produção dos brinquedos de miriti está presente no discurso de muitos artesãos, podendo ser resumido no discurso do artesão Valdeli, quando perguntado se a produção desse artesanato influencia no meio ambiente:

Ele influencia, se bem que essa nossa atividade não causa nenhum dano a mais pra palmeira. Primeiro porque eles não cortam o miriti pra vender a bucha (matéria prima pra produção dos brinquedos de miriti) pra gente, eles cortam pra tirar a tala e fazer paneiros, então os braços mais novos da palmeira se for destalar pra fazer paneiro não presta, enrola tudo a tala, porque tá muito verde, **por aí a palmeira já se protege** (grifo nosso), e eles lá não cortam não é? E também caiu muito a venda de paneiros, e agora com a padronização das sacolas, e aí isso fez com que diminuísse o corte dos miritizeiros (...) (artesão Valdeli, 2011).

Esse artesão acredita que a palmeira do miriti possui seu próprio mecanismo de defesa contra o processo de retirada de materiais para produção de artesanato, tanto do brinquedo de miriti quanto da produção de cestarias, que caracterizam as duas principais atividades de manejo com o miritizeiro. Isso se dá pelo fato de a poda da palmeira para essas práticas não atrapalhar seu processo de decomposição natural, pois, a 'braça' do miritizeiro que é retirada em pouco tempo iria secar e cair ao chão, transformando-se em adubo orgânico natural, sendo que as folhas são deixadas ao pé da árvore pelo ribeirinho para que esse processo não seja interrompido.

O artesão Valdeli conclui que outras práticas de agricultura feitas pelo ser humano é que podem prejudicar a preservação dos bosques naturais de miritizeiros, na Amazônia.

(...) Só que por outro lado, o problema que a gente tá enfrentando é o manejo do açaí, que o pessoal pra manusear açaí lá, eles tem que limpar a área todinha, e eles são orientados pelos técnicos não é? Daí da EMATER, do BASA que financia, aí eles limpam tudo, então eles tiram inclusive o miritizeiro, que é o concorrente número um do açaí, então esse um vai logo fora, eles logo derrubam as palmeiras. Nas comunidades que a gente passou fazendo trabalho com eles lá de seminários, as pessoas já estão deixando os miritis lá no meio dos açazais, mas é pouco (artesão Valdeli, 2011)

A preocupação com o manejo do açaí foi verificada no discurso de vários dos artesãos que participaram deste trabalho. Essa é uma demonstração de conhecimento com relação às questões ambientais que podem prejudicar o processo de produção do brinquedo de miriti, uma forma de tomada de consciência das questões socioambientais do processo que pode levar a um procedimento de conscientização ambiental da população.

Miritizeiro e açazeiros são palmeiras que os amazônidas tem preocupações com sua preservação, pois grande maioria dos caboclos amazônidas vivem da atividade extrativista, tendo tais palmeiras como matéria prima. Como princípio da Educação Patrimonial Ambiental é dever do cidadão preservar o ambiente natural com a conscientização crítica de que o ser humano faz parte deste complexo universo ambiente-natureza-ser humano. Para disseminar a cultura de preservação ambiental passa pela educação das pessoas fazendo-as perceber os limites que as atividades podem ser exercidas e os limites que o ser humano pode "invadir" espaços socioambientais que acabam gerando problemas econômicos futuros.

Outro artesão, Edson, mais novo e que aprendeu a trabalhar com miriti com o artesão Valdeli, concorda com o propósito sustentável do manejo, mas vai além, preocupa-se também com os procedimentos pós-manejo da palmeira, que, de acordo com ele, também influenciam nas relações socioambientais.

Desde a coleta do brinquedo já é [já influencia o meio ambiente]. Se ela não for feita de maneira correta ela se torna predatória. Porque se a pessoa for pensar em querer tirar todos os 'braços' da palmeira, não deixar nada, for querer só vender os 'braços' do miriti, se não tiver o conhecimento de quem vai coletar, como: quantos braços tirar, quantos braços deixar, ele vai tirar tudo e vai morrer a palmeira. Ela não vai conseguir sobreviver, se renovar. Então nessa coleta aí já tem que ter essa preocupação, até o produto final, porque o próprio resíduo do que agente joga ele pode estar causando impacto pro ambiente, ao solo. Então eu acredito que todas as etapas influenciam diretamente com o meio ambiente (artesão Edson, 2011).

Essa situação é vista como indício de comprovação da hipótese de que artesãos que frequentam ou frequentaram a escola por mais tempo tem maior possibilidade de utilizar conhecimentos escolares na prática da produção do brinquedo de miriti, haja vista que Edson está fazendo curso técnico em agropecuária e demonstra uma visão mais ampla das questões socioambientais que giram em torno dessa prática social. Sua visão concorda com os princípios da Educação Patrimonial Ambiental sobre o ambiente ser patrimônio que vive em função da conscientização para ação social e cultural.

Vários artesãos traçaram comentários interessantes a cerca da relação do conhecimento científico e a prática da produção dos brinquedos de miriti. O artesão Augusto, que estudou até a quarta série do Ensino Fundamental ressalta um pouco da importância do conhecimento escolar quando perguntado sobre algo que ele tenha aprendido na escola que o ajudou no trabalho com o miriti: *“Eu aprendi sim. A leitura é muito importante, porque se eu não tivesse aprendido a ler e escrever eu teria dificuldade.”*

Valdeli, que não chegou a concluir a oitava série do Ensino Fundamental, concorda com o artesão Augusto, que o conhecimento básico da Língua Portuguesa e Matemática são importantes em sua prática com os brinquedos de miriti.

É como o Gugu falou, da questão de aprender a ler. Eu sei ler, e sei da dificuldade que seria, por exemplo, se eu não soubesse a ler nem a fazer contas, porque eu que já saí fora do Brasil, por exemplo, eu que não sei falar o idioma de fora, então eu cheguei lá na França olhava no cardápio e não sabia escolher, eu não sabia ler aquilo lá em Francês! Então é a mesma coisa que eu não soubesse ler português aqui, não soubesse fazer conta, aí eu ia estar perdido (...).

Os artesãos demonstram ter noção da importância da leitura em seu trabalho, e, de certa forma, agregam valor aos seus produtos por intermédio desse conhecimento, eles também mostram que a matemática é um diferencial muito importante nas suas atividades.

Um dos grandes obstáculos que se nota na Educação Matemática é o distanciamento entre a realidade que vive o artesão e o conteúdo matemático que poderia ajudá-lo em sua prática.

(...) A matemática ajuda aqui, a fazer, a calcular os desenhos, botar na escala a proporção das peças, principalmente com esse trabalho aqui (referindo-se ao entalhe de um boi em tamanho real, figura 21) oco que agente faz, não faz mais maciço, então pra desenvolver uma peça dessa aí você tem que imaginar que aqui tinha um bloco de qualquer coisa e você foi esculpir essa peça, que seria mais fácil, mas aí não tem nada, então eu tenho que calcular o bicho aqui (apontando para a cabeça), aí exige matemática. Ter uma boa noção de desenho. Eu já fiz um curso de desenho artístico publicitário por correspondência, mas não terminei, mas ajudou muito, porque foi onde eu aprendi a desenhar com escala e aí fez também com que eu procurasse a desenhar mais, e aí fui desenvolvendo outras técnicas assim que me ajudam até hoje (artesão Valdeli, 2011)



Figura 21. Entalhe de um boi em tamanho real. Fonte: Autor.

Apesar da pouca escolarização, Valdeli têm consciência de que a matemática ajuda em sua prática com o miriti, quando diz: “A matemática ajuda aqui, a fazer, a calcular os desenhos, botar na escala a proporção das peças (...)”. Esse pensamento indica a importância, também, dos conhecimentos matemáticos se

aplicados às técnicas do entalhe dos brinquedos, uma vez que pode contribuir para um acabamento mais refinado e uma economia do material utilizado. Esses conhecimentos que vem ressignificando a cultura do artesanato de miriti são entendidos na educação patrimonial ambiental como ações educativas orientadas para uma atitude de respeito ao ambiente natural, social, cultural e econômico.

A matemática também auxilia na prática do artesão quando representada pelo cálculo, desenho, tamanho e proporcionalidade, como pode notar no discurso de Valdeli:

“(...) esse trabalho aqui (referindo-se ao entalhe de um boi em tamanho real, figura 21) oco que agente faz, não faz mais maciço, então pra desenvolver uma peça dessa aí você tem que imaginar que aqui tinha um bloco de qualquer coisa e você foi esculpir essa peça, que seria mais fácil, mas aí não tem nada, então eu tenho que calcular o bicho aqui (apontando para a cabeça), aí exige matemática (...)”. (artesão Valdeli, 2011)

Prova disso, é a matemática compartilhada pelo grupo, aplicada ao entalhe e somada às experiências dos artesãos, em termos dos componentes matemáticos supracitados, promovendo uma economia do material utilizado, haja vista que esse tipo de peça antes era feito de forma maciça e atualmente encontraram outro “cálculo” para melhorar a produção.

Esse tipo de peça (figura 21) é produzida por um número pequeno de artesãos, cerca de cinco, dada a complexidade de cálculos e técnicas necessárias no entalhe. De acordo com Valdeli um curso de desenho o ajudou a desenvolver a técnica para fazer esse tipo de peça. Portanto, a representação dos cálculos do artesão vem de conhecimentos escolares e de saberes adquiridos no dia a dia da atividade artesanal com o miriti.

“(...) Eu já fiz um curso de desenho artístico publicitário por correspondência, mas não terminei, mas ajudou muito, porque foi onde eu aprendi a desenhar com escala e aí fez também com que eu procurasse a desenhar mais, e aí fui desenvolvendo outras técnicas assim que me ajudam até hoje” (artesão VALDELI, 2011)

Somada às experiências cotidianas, o curso de desenho ajudou o artesão a compreender melhor os conceitos de algumas formas geométricas estudadas na escola por volta da 5ª série do Ensino Fundamental (antigo 1º grau). Esse fato foi por mim observado durante o convívio com esse artesão. Penso que se o mesmo tivesse cursado o Ensino Médio, iria estudar as propriedades e relações métricas dessas figuras geométricas, e, talvez, refinar ainda mais sua técnica. Mas, esta hipótese merece também ser investigada em novas pesquisas desta natureza.

As representações patrimoniais pelos artesãos produtores de brinquedos de miriti estão vinculadas às dimensões de ambiente e cultura, e revelam que os conhecimentos produzidos nessa atividade têm caráter sustentável, pois incluem saberes e preocupação com o manejo da palmeira que fornece a matéria prima e a geração de postos de trabalho que auxiliam a economia do município e sustentabilidade social e cultural dos envolvidos na produção. As representações sociais na perspectiva patrimonial ambiental envolvem todas as etapas do processo de produção desse artesanato, posto que influenciam nas questões ambientais em toda a cadeia produtiva até a manutenção da atividade como cultura de um povo.

A investigação a cerca da produção do artesanato de miriti revelaram que suas representações possuem características comuns a respeito das formas geométricas e medidas, da prática da produção do brinquedo e da cultura como patrimônio imaterial ambiental. A representação de matemática e de ambiente por artesão do brinquedo de miriti estão constituídas por saberes e fazeres do real e do imaginário amazônico, de conhecimentos compartilhados no grupo de artesãos provindos da escola e da prática cotidiana de produção dos brinquedos de miriti.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depois de analisar as peças artesanais de brinquedos de miriti identifiquei várias representações da matemática escolarizada, entretanto, essas representações nem sempre provêm de conhecimento matemático escolarizado. Os artesãos que produzem o artesanato de miriti desenvolveram conceitos e procedimentos dentro de sua prática que se externam no brinquedo de miriti, nas formas geométricas esboçadas de maneira consciente e em alguns casos de forma inconsciente perceptíveis no seu trabalho.

Os artesãos utilizam representações patrimoniais ambientais como elementos da fauna e flora que identificam-se com a Amazônia, construções e meios de transporte típicos de representações sociais e culturais do povo de Abaetetuba, elementos de pertença socioambiental.

A principal intenção do artesão ao construir o brinquedo de miriti não é expor conhecimento matemático, mas ele (esse conhecimento) surge quando o artesão tenta representar o que vê ao seu redor, o que gostaria que fosse preservado, o que representa o brincar em sua infância na tentativa de manter seu patrimônio cultural vivo materializado ou objetivado naquilo que constrói ou produz ou re-cria.

Baseado na convivência que tive com os artesãos que produzem os brinquedos de miriti e as representações matemáticas e patrimoniais, durante esta pesquisa, tem em parte a escolarização como um dos fatores determinantes na utilização de conhecimentos matemáticos na produção do artesanato de miriti, porém, não é única. Digo em parte, porque notei que artesãos com pouca ou nenhuma escolarização também reproduzem conhecimentos que poderia dizer matemáticos e, se não matemática pura mas saberes construídos ao longo do tempo com experiências adquiridas com os mais experientes. Conhecimento não vindo da escola, mas das experiências e convivências cotidianas em sua prática, ou seja, que com o passar do tempo torna-se não formal, herdado e re-produzido ou re-criado, ganhando configuração etnomatemática e patrimonial ambiental repassados continuamente.

Enquanto configuração matemática, e enquanto configuração patrimonial ambiental, estão os conceitos biológicos e suas características que identificam costumes, memória, identidade, manifestações míticas e religiosas que legitimam o

ambiente natural, cultural e socioeconômico de uma comunidade – artesãos abaetetubenses.

A mistura dos conhecimentos matemáticos, aprendidos na escola e/ou no cotidiano, melhoram cada vez mais a prática artesanal e contribuem para otimizar o material a ser utilizado, aumentando a produção e a produtividade além disso contribui também para melhor representar o patrimônio cultural de Abaetetuba. Para responder aos questionamentos desta investigação as representações matemáticas neste bem cultural – brinquedos de miriti – estão disseminados sob diferentes representações. São formas criadas na produção desde a matéria prima, a “bucha”, que por sua aparente forma cilíndrica se transforma em algo reto, curvilíneo, retangulares, cilíndricos e outras; são as linhas geométricas que identificam-se a circunferências [do olhos dos animais, por exemplo], triângulos que se assemelham aos desenhos naturais ou imagens dos animais ou da flora, trapézios que servem de base de sustentação proporcionais ao tamanho e peso dos objetos construídos.

Com relação à influência nas representações matemáticas se escolarizadas ou não os artesão com maior escolaridade ou estudos especializados para utilizar os instrumentos da prática artesanal mostram maior intimidade na sua prática e maior possibilidade de invenção, pondo além da imaginação técnicas em uso a serviço de aperfeiçoar e caracterizar melhor os elementos que representam formas matemáticas e formas do ambiente natural objetivado nos brinquedos que representam a fauna ou a flora ou imagem mítica como o boto.

Quanto aos aspectos culturais eles se aproximam dos problemas ambientais no sentido de compreensão dos problemas que vem ocorrendo com a valorização da preservação dos costumes para se obter os “braços” do miritizeiro, fonte do miriti do qual se produz o brinquedo. Há consciência crítica dos artesãos em não provocar extinção da referida palmeira porque se assim ocorrer o patrimônio cultural sofrerá as mesmas consequências. Compreensão esta quando eles se preocupam em não acontecer o mesmo que vem ocorrendo com a palmeira açazeiro, que dá o fruto, açai, muito apreciado pelos abaetetubenses e que vem tendo problemas com sua preservação.

Algo parecido acontece com as compreensões dos artesãos com mais escolaridade. Estes demonstram conhecimento e preocupações com questões que possam prejudicar seus patrimônios, porém, o fato de necessitarem que a cultura dos brinquedos de miriti seja mantida leva todos os artesãos a procurarem soluções

sustentáveis para os problemas socioambientais relacionados com a prática da produção do artesanato de miriti. Prova disso está no fato de no ano de 2002, quando da fundação da ASAMAB, um grupo de artesãos com média de escolarização de 6ª série do Ensino Fundamental fez uma jornada pelas ilhas do município de Abaetetuba, ministrando seminários para o manejo sustentável dos bosques de miritizeiros.

Esse é mais um ponto de destaque que ressalto dentro da prática social de produção do brinquedo de miriti, as atitudes dos artesãos referentes a preservação de sua cultura. Atitudes que refletem seus modos de agir, de pensar, de se expressar, e de se comportar frente as dificuldades encontradas na produção e comercialização e manutenção do artesanato.

Além das questões cognitiva e social, a afetividade é algo que está presente nas representações sociais dos artesãos sobre o brinquedo de miriti. Todos representaram gostar muito do que fazem, porque tem a ver com sua religião, por consideram uma atividade relaxante, para alguns serve até como terapia. Além disso, a representação afetiva está presente na forma como aprendem ou ensinam os conhecimentos adquiridos das técnicas básicas para produzir o brinquedo de miriti. Há um saber fazer sem cartilha, sem manual, sem determinação de tempo ou metas a serem atingidas, mas construído nas relações cotidianas com pais, irmãos, outros parentes ou amigos ou até mesmo na coletividade da associação ou da ONG onde tudo acontece em termos de compartilhar saberes e conhecimentos.

O brinquedo de miriti enquanto elemento cultural é patrimônio imaterial. Tal patrimônio é percebido e preservado pelo grupo de artesãos que trabalham com este artesanato, mas nem todos conseguem enxergar que essa dimensão cultural necessita da dimensão socioambiental para permanecer viva. Essa percepção precisa se estender para além da cultura, concebendo o ambiente e os conhecimentos como patrimônio, configurando-se uma Educação Patrimonial Ambiental.

Na prática da produção dos brinquedos de miriti há o caráter sustentável envolvendo a capacidade do ambiente natural produzir a matéria prima para o objeto brinquedo e a sustentabilidade na capacidade de produção cada vez melhor e mais aperfeiçoada quanto à técnica e quanto à preservação do ambiente cultural, econômico e social condição indispensável da educação patrimonial ambiental a qual valoriza o ser humano, sua cultura, sua tradição e ambientes naturais.

De acordo com princípios da educação patrimonial ambiental, sob o ponto de vista etnográfico, são elementos do contexto cultural as imagens míticas das paisagens amazônidas, o cotidiano em ação nos brinquedos produzidos, o gosto e o prazer em ensinar, compreender e disseminar os hábitos, os costumes, os ensinamentos do povo ribeirinho. E, o espaço socioambiental está contemplado nessa educação patrimonial ambiental, mesmo sendo inconsciente em alguns casos, quando se preocupam com a produção sustentável para a relação homem-ambiente natural e para a relação homem-homem nas suas mais íntimas formas de interagirem como “escola”, trabalho, produção, manutenção do ambiente familiar, e amigável.

Explicitando essas relações aponto como exemplo, a coleta da matéria prima para utilização na construção das peças não agride nem prejudica o ciclo natural da palmeira que fornece tal material, o miritizeiro. Apesar disso, constatei duas situações preocupantes: a primeira refere-se ao manejo da palmeira de açai em que grande parte dos artesãos preocupam-se pelo fato de os miritizeiros estarem sendo derrubados para o cultivo desse outro tipo de palmeira, o que interfere na histórica relação respeito que os ribeirinhos tem para com os bosques de miritizeiros.

A segunda questão preocupante refere-se aos ‘novos’ materiais industrializados que vem sendo introduzidos na prática da produção do artesanato de miriti. Alguns desses materiais são tóxicos como as tintas artificiais, as quais podem prejudicar tanto a saúde do artesão quanto da criança, ou adulto, que possa vir a brincar com o artesanato. Outros materiais não são tóxicos, mas geram resíduos que tem o mesmo destino do lixo doméstico, o lixo da cidade, ou seja o consumo desmedido e mal organizado poderá contribuir num futuro próximo a problemas ambientais de grande monta se não houver uma educação adequada para encontrar soluções coerentes à prática desta produção de brinquedos de miriti.

Vele ressaltar, contudo, que as sobras do miriti utilizado no entalhe poderiam ser recicladas e isto carece de educação também. Como o material é leve e macio, fato que leva o miriti a ser conhecido como isopor da Amazônia, ele se degrada com bastante facilidade no ambiente, principalmente se misturado a outros materiais. Isso pode auxiliar na aceleração do processo de degradação e enriquecimento do solo para servir de adubo orgânico, portanto ser reutilizado. Para este finalidade não foi encontrada nenhuma pesquisa nesse sentido, até o momento. Neste sentido é possível aproximar as representações da produção do objeto

cultural – brinquedos de miriti que tem impresso, neles, representações matemáticas e patrimoniais, e representações afetivas como argumentado anteriormente – das representações ambientais visto que o estudo do objeto cultural permeia questões sociais, culturais e ambientais e econômicas e/ou sustentáveis.

Se o olhar sustentável estiver presente em todas as etapas da produção do brinquedo de miriti, teremos um rico modelo de economia solidária e de conscientização da utilização sustentável da matéria prima por um grupo de pessoas especiais – os artesãos do miriti. Essas situações, se bem planejadas e estruturadas podem levar a atingir um patamar almejado por toda a sociedade – ambientalmente correto, sustentavelmente coerente e culturalmente preservado - neste período de crises socioambientais por que passa a sociedade, e obter uma Economia Sustentável Solidária.

Deste modo, com base nos pressupostos teóricos das representações sociais, da etnomatemática e dentro de uma perspectiva patrimonial ambiental, concluo que as representações matemáticas e patrimoniais pelos artesãos que produzem o brinquedo de miriti compreendem um complexo campo de saberes e fazeres. Compreende uma teia da vida cujo trabalho integra saberes da tradição, prática da produção dos brinquedos de miriti e economia solidária. Na perspectiva patrimonial constroem-se identidades do amazônida e apresenta a natureza essencialmente social e cultural do ser humano.

Nos fundamentos teóricos em Etnomatemática, reconheço a importância da matemática das várias culturas e saberes das tradições, na Educação Patrimonial Ambiental, a perspectiva de ambiente como patrimônio e a complexa relação da sociedade com diferentes modos de convivência com o ambiente cultural, natural e econômico foram fundamentais para aproximar e compreender as representações imersas na cultura artística do artesanato Abaetetubense.

8. Referências

ALEXANDRE, Marcos. **Representação social**: uma genealogia do conceito. *Comum*. Rio de Janeiro, v. 10, n.23, p. 122-138, jul/dez 2004.

ALMEIDA, Maria da Conceição de. **Complexidade e cosmologias da tradição**. Belém: EDUEPA; UFRN/PPGCS, 2001.

ALMEIDA, Maria da Conceição de. **Complexidade, saberes científicos, saberes da tradição**. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

BAIRRAL, M. **Conceitos, procedimentos e atitudes em Matemática**. Belo Horizonte, *Presença Pedagógica*, v.9, n.50, p.43-49, mar./abr. 2003.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2002.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável – PTDRS – Território da Cidadania Baixo Tocantins**. Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Negócios para Amazônia Sustentável**. Brasília, 2003.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix, 2006a.

_____. **O tao da física**: um paralelo entre a física moderna e o misticismo oriental. São Paulo: Cultrix, 2006b.

_____. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 2006c.

CAPRA, Fritjof; RAST, David. **Pertencendo ao Universo**. São Paulo: Cultrix, 1993.

CAREGNATO, R. C. A. ; MUTTI R . **Pesquisa Qualitativa**: Análise de Discurso versus Análise de Conteúdo. *Texto & Contexto Enfermagem (UFSC. Impresso)*, v. 15, n. 4, 2006, p. 679 - 684.

CARVALHO, I. C. M. **A questão ambiental e a emergência de um campo de ação político-pedagógica** In: *Sociedade e Meio Ambiente: A Educação Ambiental em debate*. 4 ed. São Paulo (SP): Cortez, 2006, p. 53-66.

CASTRO, Fábio. **Arqueologia do sujeito moderno. Por uma crítica não metafísica da identidade**. *Papers do Laboratório de Sociomorfologia. Série Hemenêuticas da Identidade n° 2*. Belém, UFPA, 2003.

_____. **A encenação das identidades na Amazônia contemporânea.** Papers do Laboratório de Sociomorfologia. Série Identificações Amazônicas, nº 14. Belém, UFPA, 2006.

CODO, Wanderley (org). **O fazer e a consciência.** In: ANDREY, Alberto A. e colaboradores. Psicologia Social. O homem em movimento. Brasiliense: São Paulo - 9ª. Ed. 1991.

COLL, César, POZO, Juan L, SARABIA, Bemabé, VALLS, Enric. **Os conteúdos na reforma.** Ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

COLL, César, VALLS, Enric. **A aprendizagem e o Ensino das Atitudes.** In: COLL, César, POZO, J I, SARABIA, B, VALLS, E. **Os conteúdos na reforma.** Ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000, p.73-118.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Arte ou Técnica de Explicar e Conhecer.** São Paulo: Ática, 1990.

_____. **Educação para uma Sociedade em Transição.** Natal: EDUFRRN, 2011.

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

DIAS, J. A. **Representações sociais na construção do brinquedo de miriti: uma manifestação da motricidade humana.** Belém: UEPA, 2004. Dissertação. Programa de pós-graduação em motricidade humana, Universidade do Estado do Pará, Belém, PA, 2004.

DIAS FILHO, Clovis dos Santos. **Entre o propor e o fazer: a inserção do design na produção de artesanato.** Baía: UFBA, 2007. 91p. Dissertação – Programa de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade, Universidade Federal da Baía, 2007.

DOLORS, J. *et all.* **Educação: um tesouro a descobrir.** Relatório UNESCO, publicações UNESCO, 1996.

DURKHEIM, E. As regras do método sociológico. 3. ed. **Coleção Tópicos.** São Paulo. Martins Fontes. 2007.

FARR, Robert. **Representações sociais: a teoria e sua história.** In: GUARESCHI, P., JOVCHELOVITCH, S. (orgs.) Textos em representações sociais. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995, p.31-59.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio.** 6ª ed. Curitiba: Editora Positivo, 2004.

FONSECA, M. C. L. **O Patrimônio em processo**: trajetória da política federal de preservação no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.

FRAGO, Antonio Viñao (2000). Historia de la Educación y Historia Cultural: posibilidades, problemas, cuestiones. In: **Revista Brasileira de Educação**, nº 0, São Paulo: Anped, set./dez./1995.

FRANCO, M. L. P. B. Representações sociais, ideologia e desenvolvimento da consciência. **Cadernos de Pesquisa**, v. 34, n. 121, jan./abril 2004.

LOUREIRO, João de Jesus Paes. **Abaetetuba: fundação mítica e brinquedos de miriti**. Abaetetuba, PA. Prefeitura Municipal, 2005.

LOUREIRO, João de Jesus Paes. **Cultura Amazônica**: uma poética do imaginário. Belém: Cejup, 1995.

GAIGER, L. I. G. A economia solidária diante do modelo de produção capitalista. **Caderno CRH**, Salvador, n. 39, p. 181 – 211, jul./dez. 2003.

GUARESCHI, N. M. F.; BRUSCHI, M. E. (orgs.) **Psicologia social nos estudos culturais**: perspectivas e desafios para uma nova psicologia social. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

GUARESCHI, P., JOVCHELOVITCH, S. (orgs.) **Textos em representações sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

MANHÃES, Luciana Ribeiro Trajano. **Caracterização da polpa de buriti (*Mauritia Flexuosa*, Mart.)**: um potente alimento funcional. Rio de Janeiro: UFRRJ, 2007. 78p. Dissertação – Curso de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

MORIN, Edgar. **Educar na era planetária**: O pensamento complexo como método de aprendizagem. Trad. Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2003.

_____. **Introdução ao pensamento complexo**. Trad. Eliane Lisboa. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MOSCOVICI, S. **A representação social da psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

MOSCOVICI, S. **Introducción a el campo de la psicología**. In: MOSCOVICI, S. (ed.). **Psicología social: influencia y cambios de actitudes, individuos y grupos**. Barcelona: Paidós, 1985.

MOTTA, R. D.; CIURANA, E. R. A cultura da complexidade e a complexidade da cultura. São Paulo: **Revista Margem**, nº 16, p. 171-173, dezembro, 2002.

OLIVEIRA, Fátima, WERBA, Graziela. Representações sociais. In: JACQUES, Maria da Graça Corrêa et. al. **Psicologia social contemporânea: livro-texto**. 6ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002. p.104-117.

OLIVEIRA, Rômulo José. F; SANTOS, Ariwilson G. dos; SILVA, Maria de Fátima V. da. Metodologias Construtivistas na Educação Patrimonial Ambiental. **Anais do ENECAZ**, Bragança-PA, UFPA, 2008.

PANNO, Marcia. Cultura Amazônica *in capítulo V da série Tom da Amazônia*, edição da Fundação Roberto Marinho, Instituto Antônio Carlos Jobim, Furnas Centrais Elétricas, Eletronorte e Eletrobrás, RJ, 2005, p. 104-136.

PARÁ (Estado), Lei n.º 7433, de 30 de junho de 2010. Declara o Brinquedo de miriti Patrimônio Cultural de Natureza Imaterial do Estado do Pará e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Pará**, Belém, 06 de julho de 2010. Executivo 1, p.1.

PASSOS, Carmén Lúcia Brancaglioni. **As representações Matemáticas dos Alunos do Curso de Magistério e suas Possíveis Transformações: Uma dimensão axiológica**. 1995. 239 f. Dissertação (Mestrado em Metodologia do Ensino) – Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas – Campinas.

PONTE, João Pedro da. Concepções dos professores de Matemática e Processo de Formação. **Coleção Temas de Investigação**, Instituto de Investigação Educacional, Secção de Educação Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciência da Educação, Lisboa, 1992.

PONTE, João Pedro da, VELEZ, Isabel. AS Representações Matemáticas nas Concepções dos Professores do 1.º ciclo do Ensino Básico: um estudo exploratório. **Encontro de Investigação em Educação Matemática: ensino e aprendizagem da álgebra**. Póvoa de Varzim – Portugal. 2011. Disponível em <<http://cmup.fc.up.pt/cmup/eiem/grupos/documents/11.Ponte%20e%20Velez.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2011.

PORTO ALEGRE, Sylvia. **Mãos de Mestre: itinerários da arte e da tradição**. São Paulo: Maltese, 1994.

PORTO, C. L. O brinquedo como objeto de cultura. In: BRASIL, MEC, Secretaria de Educação a Distância. **Um salto para o futuro. Jogos e Brincadeiras: desafios e descobertas**. Ano XVIII, Boletim 07, Maio de 2008, p. 25-32.

POZO, J. I. A aprendizagem e o Ensino de Fatos e Conceitos. In: COLL, César, POZO, J I, SARABIA, B, VALLS, E. **Os conteúdos na reforma**. Ensino e

aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000, p.16-71.

SANTOS, Ariwilson Gomes dos. **Representação Social de Ambiente por Professores e Estudantes em Diferentes Contextos Educacionais**. 2010. 133 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas)- IEMCI-UFPA – Belém.

SARABIA, B. A aprendizagem e o ensino das atitudes. In: COLL, César, POZO, J I, SARABIA, B, VALLS, E. **Os conteúdos na reforma**. Ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000, p.119-178.

SHINKAWA G. Z, MENEGHETTI R. C. G. Sobre o Plano Material da Tecnologia social de um grupo de fabricação de sabão caseiro. **XIII CIAEM - IACME**, Recife, Brasil, 2011.

UNESCO. **O Artesanato e o mercado internacional**: comércio e codificação aduaneira. Manila, outubro de 1997. Disponível em <<http://www.aprendendoaexportar.org.br>>. Acesso em 28/11/2011.

VERGANI, Tereza. **Educação Etnomatemática**: o que é? Natal: Flecha do tempo, 2007.

VILLIERS, Michael de. Algumas Reflexões sobre a teoria de Van Hiele. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v.12, n.3, pp. 400-431, 2010.

8- Apêndice

Roteiro de Entrevista

1 – Identificação

- Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____
- Local de nascimento: _____
- Frequentou a escola: _____ Até que série: _____
- Quantas pessoas têm sua família: _____ Quem são: _____
- Você tem alguma religião? () SIM () NÃO.
Se sim, qual: _____
- Tempo de artesanato com o miriti: _____
- Você gosta de produzir este artesanato? () sim () não () mais ou menos
- Associado: ASSAMAB () MIRITONG () Não Associado ()

2 – Prática de produção do brinquedo

1. De onde veio o interesse/influência pelo trabalho com brinquedos de miriti?
2. Com quem e onde você aprendeu a fazer brinquedos de miriti?
3. Você ensina alguém a produzir o artesanato de miriti? Quem? Por que?
4. Qual a sua tarefa na produção dos brinquedos?
5. Que ferramentas ou moldes utiliza?
6. Onde adquire o material para a confecção do brinquedo?
7. A produção média de brinquedos por: dia _____ semana _____ ou mês _____
8. Tem apoio de alguma instituição? _____ Se sim, qual?
9. Onde e como os brinquedos são comercializados?
10. Como é determinado o preço do brinquedo?
11. É possível sustentar a família com o comércio do brinquedo de miriti? Explique.

3 – Sobre as representações sociais

1. Como você escolhe os temas do brinquedo?
2. Qual(is) seu(s) tema(s) preferido(s)? Por que?
3. Em sua opinião, qual a relação desse artesanato com a vida e a cidade de Abaetetuba?
4. O que tem a dizer sobre o brinquedo de miriti e o círio de Nazaré?
5. Qual brinquedo você mais gosta de produzir? Por quê?
6. Você aprendeu algo na escola que aplica na produção do brinquedo?
7. Em sua opinião a produção do artesanato de miriti influencia no meio ambiente? Como?
8. Qual o desenho preferido por você nos brinquedos que fabrica? Por que?
9. Como calcula os tamanhos e formas dos brinquedos?

Glossário de Termos Amazônicos

A construção desse glossário de termos amazônicos foi baseada em explicações de populares, de artesãos que produzem o brinquedo de miriti, juntamente com o auxílio de um dicionário da língua portuguesa (FERREIRA, 2004). A finalidade é esclarecer algumas expressões utilizadas no texto desta dissertação, a fim de o leitor compreender os contextos cotidianos amazônicos nela impressa.

Termo Amazônico	Significado
Abaetetuba	Município do estado do Pará, cuja origem do tupi guarani significa: Aba – terra, ete – homem, tuba – forte/corajoso
Açaí	Fruta do açazeiro, de cor roxa. Nome científico: <i>euterpe oleracia</i> . É alimento muito importante na dieta dos nortistas do Brasil, consumido, geralmente, em forma de suco ou pirão (misturado a farinha de mandioca ou farinha d'água).
Artesanato Marajoara	Artesanato produzido principalmente no arquipélago do Marajó, no Estado do Pará.
Assamab	Associação dos Artesãos de Miriti de Abaetetuba. Produzem o artesanato de miriti, mais conhecido como brinquedo de miriti.
Baía de Marapatá	Foz do rio Tocantins no Estado do Pará.
Baixo Itacuruçá	Localidade ribeirinha do município de Abaetetuba às margens do rio Itacuruçá - Pará. Ao longo desse rio existem comunidades do alto e médio Itacuruçá.
Baixo Tocantins	Região com uma das delimitações o rio Tocantins no Estado do Pará. Formada por seis municípios: Abaetetuba, Acará, Baião, Barcarena, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Mojú, Oeiras do Pará e Tailândia.
Boto	Mamífero marinho nativo da Amazônia, parecido com um golfinho. Nas lendas amazônicas o boto sai das águas para encantar e seduzir mulheres. Tem boa aparência, veste-se de branco e usa chapéu para esconder o buraco na cabeça por onde respira.

Termo Amazônico	Significado
Braço (a) de miriti	Pecíolo da palmeira conhecida como miritizeiro (<i>Mauritia flexuosa</i>). Serve de matéria prima na produção dos brinquedos de miriti. Mede cerca de quatro metros.
Brinquedo de miriti	Artesanato característico do município de Abaetetuba – PA. A matéria prima principal vem do miritizeiro.i
Bucha do miriti	Pecíolo da palmeira conhecida como miritizeiro (<i>Mauritia flexuosa</i>). Serve como matéria prima na produção dos brinquedos de miriti.
Cachaça	Aguardente produzida a partir da cana de açúcar.
Canoa	Embarcação pequena feita de madeira e movida a remo.
Casca do pequiá	Casca de uma árvore, o pequiá (<i>Caryocar villosum</i>). O fruto é muito apreciado em toda Amazônia.
Círio de Nazaré	Maior manifestação religiosa católica do Brasil em devoção a Nossa Senhora de Nazaré. O círio ocorre anualmente no segundo domingo do mês de outubro na cidade de Belém, capital do Estado do Pará.
Cobra Grande	Lenda amazônica. Em Abaetetuba, a lenda diz que existe uma cobra que se alonga da igreja matriz até a ilha da paçoca. Por duas vezes o trapiche da cidade ruiu, e muitos abaetetubenses acreditam que foi o movimento da cobra grande que o derrubou.
Cumatê	Árvore amazônica de pequeno porte cuja tintura extraída de sua casca é utilizada na pintura de objetos na Amazônia. Nome científico: <i>Myrcia atramentifera</i> .
Cupuaçú	Fruto de uma árvore originária do Estado do Maranhão. O cupuaçuzeiro (<i>Theobroma grandiflorum</i>) é uma fruta típica das regiões norte e nordeste do Brasil.
Curupira	Lenda do folclore brasileiro. Uma entidade da mata que protege a floresta e pune quem a agride, possuidor de uma aparência humana, com cabelos cor de fogo e calcanhares virados para frente.

Termo Amazônico	Significado
Ilha da Pacoca	Ilha pertencente ao território de Abaetetuba – PA. A ilha é cercada de lendas e místicas considerada pelos abaetetubenses como ilha encantada.
Leite da seringa	Látex extraído da seringueira (<i>Hevea brasiliensis</i>). Essa substância era misturada a corantes naturais, como o cumatê e o urucum, para fixar a tintura no acabamento dos brinquedos de miriti.
Macaco	Animal da fauna amazônica. Neste texto o termo é utilizado como apelido a um artesão, por comparação do comportamento agitado entre o artesão e o animal.
Mamorana	Árvore da flora amazônica. Nome científico: <i>pseudobombax longiflorum</i> .
Mestre “artesão”	Artesão que adquiriu grande conhecimento na prática de produção dos brinquedos de miriti.
Miriti	1) Fruto do miritizeiro. 2) Designação do material utilizado como matéria prima na produção dos brinquedos de miriti.
Miritifest	Termo ‘americanizado’ de denominação do Festival do miriti. Feira que ocorre anualmente no município de Abaetetuba no mês de junho, expondo as variedades de utilização do miriti.
Miritizeiro	Palmeira nativa da Amazônia (<i>Mauritia flexuosa</i>).
Miritong	Associação Arte Miriti de Abaetetuba, trabalha com vários materiais, inclusive com o miriti.
Palmeira fêmea	Referência ao miritizeiro (<i>Mauritia flexuosa</i>) que dá fruto.
Pancuã	Capim –pancuã , nome popular de uma planta da família das Poáceas (<i>Paspalum Distichum</i>). Sua fibra, quando seca, é utilizada como pincel no acabamento dos brinquedos de miriti.
Paneiro	Pequeno cesto construído a partir de talas extraídas da folha do miritizeiro. A prática da construção de paneiros tem origem indígena.
Pantanosos ou brejados	Área enlameada, alagada, próxima aos rios e igarapés da região Amazônica.

Termo Amazônico	Significado
Pirocaba	Localidade ribeirinha pertencente ao território do município de Abaetetuba – PA.
Poço da Moça	Igarapé no município de Abaetetuba, cuja lenda diz que em noites de lua cheia recebe a aparição de uma linda moça que vem lavar-se a beira do olho d'água.
Região Tocantina	Região do Baixo Tocantins. Uma das delimitações é o rio Tocantins-Pará. É formada por seis municípios: Abaetetuba, Acará, Baião, Barcarena, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Mojú, Oeiras do Pará e Tailândia.
Ribeirinho	Morador da região das ilhas. Quem mora à beira do rio.
Rio Maratauíra	Rio da Amazônia que banha o município de Abaetetuba, afluente do rio Tocantins.
Rio Tocantins	Rio da Amazônia.
Sapo	Animal da fauna amazônica. Neste texto o termo é utilizado como apelido do artesão, por comparação do comportamento quieto entre o artesão e o animal.
Tala de jupatí	Tala idêntica à tala de miriti, também utilizada na produção de cestarias.
Tauerá de Beja	Localidade ribeirinha pertencente ao território do município de Abaetetuba – PA, próximo ao distrito de Beja.
Tucano	Ave da fauna amazônica (<i>Ramphastos</i>). Sua principal característica é o bico grande, comprido e oco.
Tupi-Guarani	Família linguística das mais importantes da América do Sul. Engloba várias línguas indígenas, das quais a mais representativa é o guarani. Grande parte das tribos indígenas que habitavam o litoral brasileiro, quando da chegada dos portugueses ao Brasil em 1500, falava línguas pertencentes a esta família.
Urucum	Fruto do urucuzeiro (<i>Bixa orellana</i>). Seus frutos quando maduros, revelam sementes também vermelhas, utilizadas como fonte de matéria prima para tintura vermelha.