



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC

JOSÉ CARLOS DIAS FERREIRA

**JOIAS DO ASÉ – UM ESTUDO NA
PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA**

**ILHÉUS - BA
2015**

JOSÉ CARLOS DIAS FERREIRA

**JOIAS DO ASÉ – UM ESTUDO NA
PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA**

Dissertação apresentada como exigência para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual de Santa Cruz.

Área de Concentração: Educação Matemática.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Rachel Oliveira.

**ILHÉUS - BA
2015**

F383

Ferreira, José Carlos Dias.

Jóias do Asé – um estudo na perspectiva da etnomatemática / José Carlos Dias Ferreira. – Ilhéus, BA: UESC, 2015.
xiv,140f. : il. ; anexos.

Orientadora: Rachel Oliveira.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Santa Cruz. Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática.

Inclui referências.

1. Matemática – Estudo e ensino. 2. Etnomatemática. 3. Epistemologia social. 4. Jóias étnicas.
I. Título.

CDD 510.7

JOSÉ CARLOS DIAS FERREIRA

**JOIAS DO ASÉ – UM ESTUDO NA
PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA**

ILHÉUS - BA, 31 de agosto de 2015.

Rachel de Oliveira – DS
UESC/DCIE
(Orientadora)

Marcos Rogério Neves – DS
UESC/DCET

Kilwangy Kya Kapitango-a-Samba - DS
UFMT

Dedico aos meus filhos Kauê Ayô e Dhandara Ayô com o desejo de que suas vidas sejam consolidadas pela generosidade do tempo e pela arte do encontro, com a certeza de que acertos e desacertos nos fazem sempre melhores.

AGRADECIMENTOS

São muitos a agradecer e certamente serei injusto, mas não posso me furtar ao direito de tentar acertar. A ordem do mérito não será cronológica, pois não fui formado aqui nem este trabalho teve início neste momento.

Agradeço à minha companheira, Marisa Batista da Silva, sem a qual este trabalho não seria possível; as horas de conversa e trocas de ideias fazem de você uma parceira, mas também uma coorientadora em formação. Sei do preço que você pagou para que chegássemos até aqui, mas nada é maior que alegria da família que construímos juntos.

Aos colegas de trabalho e amigos – Joana D’Arc (Socióloga), Marcelo Oliveira (Historiador), Perimar Espírito Santo (Biólogo) e Rosimeire Oliveira (Linguista), que, em nossas discussões nas atividades do NEABI, enriqueceram minhas reflexões e contribuíram com este professor em formação.

Aos professores Euro, Daniel Carlos e Joaquim e à técnica Itlanei, membros do corpo gestor do IFBaiano – *Campus Uruçuca*, que muito contribuíram para que a pesquisa e a escrita se efetivassem sem os atropelos das atividades profissionais.

Ao PPGEM e aos seus professores, pela oportunidade de trazer esta discussão para esse espaço acadêmico, possibilitando uma reflexão pessoal e a disseminação na Bahia de ideias diversas por meio das subáreas da Educação Matemática.

A Leila Raposo, minha ex-aluna, minha colega, minha corretora, pela leitura atenciosa e sugestões preciosas para apresentação da língua vernácula neste trabalho. E a Ueila, pela contribuição com a língua estrangeira.

Às minhas amigas Ana Prange, Ana Marcia, Edvoneide Jones e Thaynine Alic, que me apresentaram Salvador sob outra perspectiva, o lugar, as pessoas e os encontros possibilitaram muitas reflexões, sem a quais esse sujeito não encontraria rastros de suas raízes negras. A Zulu, Andreia e Ilê, jovens militantes do movimento negro, os quais me

apresentaram os caminhos de discussão sobre racismo e igualdade étnica no âmbito acadêmico.

Ao amigo João Paulo Attiê, que me apresentou a etnomatemática e me presenteou com muitas horas de boa conversa. Saudades, amigo.

À minha parceira de estrada, Shirley Gomes, com quem há mais de uma década, entre altos e baixos, compartilho angústias, alegrias e frustrações. Aprendemos que fazer escolhas não é fácil, mas às vezes não nos deixam opções. Veladamente, senti o peso da sua ausência.

Agradeço a um grupo de alunos que, ao longo do tempo, tornaram-se amigos, mas que, na condição primeira, cada um ao seu tempo contribuíram para que eu fosse me desconstruindo, com questionamentos e reflexões de gente grande.

A Rachel Oliveira, minha orientadora, que, ao abrir as portas de sua casa, abriu também sua vida e sua história. Mais que momentos de orientação, trocamos saberes: ouvi suas experiências com o movimento negro, com as políticas públicas do MinC, com sua religiosidade candomblecista, com sua força da mulher negra, mas também sobre seus medos, angústias e alegrias na condição de mãe negra de filha negra. Uma mulher maior que o seu título e a sua função. Uma professora do tamanho de sua alma. Ganhei uma amiga e uma parceira nos projetos que, certamente, virão.

Ao amigo Marcos Rogério Neves, pelas conversas calorosas, enriquecidas pela bagagem teórica e política, cujo teor fazem de você um professor singular.

Aos meus pais, agradeço por parte do que sou. A outra parte, certamente, é a negativa da primeira e só existe por causa dela, logo, agradeço pela segunda também. Na simplicidade de vocês e na perspectiva de mundo que têm, fizeram o que acreditam com os princípios e valores que foram forjados; se erraram, eis-me aqui, se acertaram “êta, lê lê!”.

Finalizando, agradeço à comunidade Fazenda Modelo Quilombo D’Oiti / Casa do Boneco de Itacaré, que me acolheu, compartilhou seus saberes, seu tempo, suas histórias, suas vidas. Desse grupo, pude extrair mais que este trabalho, pude rever valores, convicções e consolidar relações pessoais e institucionais para projetos futuros e para a vida.

Falo de milhões de homens
em quem deliberadamente inculcaram o medo,
o complexo de inferioridade, o tremor,
a prostração, o desespero, o servilismo.

(Aimé Césaire, *O discurso sobre o Colonialismo*)

JÓIAS DO ASÉ - UM ESTUDO NA PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA

RESUMO

As diferentes civilizações desenvolveram formas de medir, contar, registrar, modelar, organizar suas coisas em conformidade com as demandas de seu cotidiano, estruturando saberes e tecnologias que caracterizaram sua etnomatemática. O presente trabalho foi realizado na Fazenda Modelo Quilombo D'Oiti / Casa do Boneco de Itacaré e teve por objetivo responder quais são os diferentes significados das Joias do Asé na perspectiva da Etnomatemática e como a circularidade presente na cultura dos povos afro-brasileiros se reflete no saber e no fazer destas joias. Fizemos um apanhado histórico, que remonta ao papel da formação cultural dos quilombos e do candomblé na construção das lutas e movimentos negros que dão origem à comunidade. Ancorados no Programa de Pesquisa em Etnomatemática do professor Ubiratan D'Ambrosio (1990, 2005), apoiamos nossa base teórica em uma via epistemológica diversa do modelo universalista. A pesquisa se desenvolveu sobre a forma de pesquisa-qualitativa, que, por meio da etnometodologia, buscou registrar a prática do saber e do fazer dos artesãos na confecção dos adereços e suas implicações na estrutura social da comunidade; por sua vez, apoiados na Etnogeometria, aprendemos e identificamos elementos de um pensamento geométrico, que, em nossa análise, nos possibilitou registrar formas planas (circulares, faixa retangulares e triangulares) e espaciais (curvas em hélice, trançadas e o helicóide), bem como, malhas e movimentos na confecção dos colares. Com base no referencial teórico utilizado, identificamos nas falas dos sujeitos cinco dimensões associadas à ecologia dos saberes que são utilizados na atividade de elaboração do artefato: a estética, a religiosidade, a ancestralidade, a sustentabilidade econômica e a política, conferindo ao adereço um valor que transpõe sua forma. Por fim, respondendo à questão de pesquisa e evidenciando a existência de um saber fazer matemático nas práticas daquela comunidade, vislumbramos elementos de sobrevivência e transcendência nas atividades ancestrais deste povo.

Palavras-chave: Saber e fazer. Epistemologia. Etnogeometria. Objeto sagrado.

**JOIAS DO ASÉ – IN A STUDY
PERSPECTIVE ETHNOMATHEMATICS**

ABSTRACT

Different civilizations have developed ways to measure, count, record, style and organize their things according to their daily life demands. Based on that they have structured knowledge and technologies that characterized their Ethnomathematics. The present study, which has been developed at Fazenda Modelo Quilombo D'Oiti / Casa do Boneco de Itacaré, aims to identify and to register what are the different meanings of Joias do Ase through the perspective of Ethnomathematics and how the afro descendant people's circularity reflects the jewellery knowledge's and confection. We organised a historic search, dating back to the role of cultural formation of the quilombos and candomblé in the construction of fights and black movements that gave origin to their community. Anchored in the Ethnomathematics teacher Ubiratan D'Ambrosio Search Program (1990, 2005), we support our theory in the search for a different epistemological model from Universalist. The research was developed under the qualitative research method that intended to register handicrafts Knowledge's and makes related to manufacturing ornaments and their implications in the social structure of the community through the ethno methodology. We also have used Ethnogeometry in order to learn and identify elements of a geometric thinking, which in our analysis allowed us to identify flat forms (circular shapes, rectangular strips and triangular shapes) and spatial (propeller and twisted curves and the helical) as well as the fabric and the mechanisms involved in the necklaces production. In addition, we have also pointed five dimensions related to the practice of making the artefact: aesthetics, religiosity, ancestrally and economic and political sustainability, giving to the ornament a value that goes beyond its form. Finally, responding to the main question of this study and confirming the existence of a mathematic knowledge within the practices developed by that community, we have seen survival and transcendent elements in people`s ancestor practices.

Keywords: Knowledge. Epistemology. Etnogeometria. Sacred object.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Território Quilombola em Itacaré	29
Figura 2 - Gráfico sobre a Situação Fundiária das Comunidades Remanescentes de Quilombos.....	33
Figura 3 - Terras Quilombolas Tituladas no Brasil e em Processo de Titulação	34
Figura 4 - Adornos Zulu de missangas.....	44
Figura 5 - Movimento de Autorregulação das Etnociências.	49
Figura 6 - Ciclo de produção do conhecimento.....	55
Figura 7 - Modelo Epistemológico do Programa em Etnomatemática	61
Figura 8 - Helicoide desenvolvido em uma hélice.	84
Figura 9 - Curva em hélice	85
Figura 10 - Formato da missanga.	87
Figura 11 - Fio de missangas.....	90
Figura 12 - Fio de Missangas com uma sequência de duas cores.	92
Figura 13 - Padrão de faixas paralelas.....	96
Figura 14 - Padrão triangular.....	96
Figura 15 - Ciclos de arcos de um colar de Padrão triangular.....	97
Figura 16 – Movimento feito nos três cordões (A,B, C) para confecção da trança do colar (T).	98
Figura 17 - Possíveis posições para os cordões do colar modelo (T).....	98
Figura 18 - Faixa do modelo (TH).....	100

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 - Búzio da Costa.....	88
Fotografia 2 - Búzio Africano	88
Fotografia 3 -Nó/Regulador.....	91
Fotografia 4 - Nó/Regulador.....	91
Fotografia 5 - Colar de Oxóssi, modelo (E).	94
Fotografia 6 - Colares Afro Brasileiros, modelo (E).	95
Fotografia 7 - Variação do modelo (TH).....	99
Fotografia 8 - Modelo (TH).....	101

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Publicações com temática Africana e Afro-Brasileira (2005 – 2015).	17
Quadro 2 - Conceitos Relacionados com a ideia da Etnomatemática.(continua).....	53
Quadro 3 - Conceitos Relacionados com a ideia da Etnomatemática.(conclusão)	54
Quadro 4 - Alguns símbolos Adinkra, seus nomes e seus significados.	139
Quadro 5 - Relações de Cores Associadas aos Orixás e seus patronatos.	140

LISTA SIGLAS

ADCT	Ato de Disposições Constitucionais Transitórias.
APEB	Arquivo Público do Estado da Bahia.
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior.
CBI	Casa do Boneco de Itacaré.
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
FCP	Fundação Cultural Palmares.
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
IFBAIANO	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Baiano.
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário.
MinC	Ministério da Cultura.
MST	Movimento dos Trabalhadores sem Terra.
NEABI	Núcleo de Estudos Afro Brasileiros e Indígenas.
SEPPIR	Secretária de Política de Promoção da Igualdade Racial do Governo Federal.
SEPROMI	Secretaria da Promoção da Igualdade Racial do Estado da Bahia.
TURISOL	Rede Nacional de Turismo Solidário.
UESC	Universidade Estadual de Santa Cruz.
UFBA	Universidade Federal da Bahia.
UNEB	Universidade Estadual da Bahia.

SUMÁRIO

	RESUMO	vii
	ABSTRACT	viii
	APRESENTAÇÃO.....	15
	INTRODUÇÃO.....	20
1.	UMA CURVA NA(DA) HISTÓRIA DE VIDA DE UM QUILOMBO...	24
1.1	A Fazenda, o Candomblé e a Resistência.....	36
1.2	As Joias do Asé – inquietações e suas referências.....	42
2.	ETNOMATEMÁTICA – OUTRA FORMA DE PENSAR EPISTEMOLOGICAMENTE OS SABERES DOS POVOS AFRO- BRASILEIROS.....	45
2.1	Etnomatemática: uma via alternativa para se possibilitar o diálogo com as diversas formas de produzir conhecimento matemático.....	48
2.2	O programa etnomatemática.....	54
2.2.1	As dimensões da etnomatemática.....	58
2.3	O objeto sagrado e sua etnogeometria.....	63
3.	METODOLOGIA: Caminhando de pés descalços em terras de preto.....	69
3.1	(Des)atando os nós	77
3.1.1	O encontro e o lugar da pesquisa.....	77
3.1.2	Seguindo o fluxo do rio.....	79
3.1.3	Os colares e seus movimentos.....	90
3.2.	Fechando o círculo na questão da pesquisa.....,	114

Considerações Finais.....	117
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	119
ANEXOS.....	126

APRESENTAÇÃO

Neste trabalho elaboramos questões a serem discutidas no espaço acadêmico, primeiramente no âmbito deste programa de pós-graduação, com o firme desejo de vê-lo ecoar em outros lugares formativos. As inquietações aqui apresentadas são resultado da retomada de meu processo identitário de reconhecimento de uma ancestralidade outrora negada. Ser negro é, em mim, uma novidade cujas barreiras ultrapassam a cor parda¹ posta em minha certidão de nascimento. Não se realiza na ideia de condição, nem sentimento, mas reafirma-se enquanto identidade outrora silenciada em meu processo formativo, pelo Estado, pela família, pela sociedade, todos corresponsáveis e copartícipes de uma castração cultural.

Como diria Guimarães Rosa, em *Grande Sertão Veredas* (1956), “o que tem de ser tem muita força”, e eis-me aqui “torrando farinha no tacho”, buscando caminhos para acessar os saberes ancestrais por meio da investigação de uma prática cultural, debruçando-me nos aspectos etnogeométricos de um adereço conhecido como Joias de Asé – presente nos cultos das roças de Candomblé e também negociado como adereço estético, confeccionado por artesãs da comunidade Fazenda Modelo Quilombo D’oiti / Casa do Boneco de Itacaré, município de Itacaré.

É importante registrar que o projeto não nasce do meu EU consciente. Como afirmei anteriormente, essa é a retomada de um processo identitário, logo, a investigação nasce do meu EU em reconhecimento, que busca responder às ansiedades de uma vida em expansão e em descobertas. Outrora modelada, engaiolada, encaixotada, hoje rompe com os grilhões que se anunciam todos os dias, buscando instrumentos e mecanismos para lidar com novos saberes e com o conhecimento institucionalizado, em minha relação dialógica entre o sensível e o tangível.

¹ Primeiro registro de negação imposto pelo Estado brasileiro aos indivíduos negros, fruto de uma política de branqueamento que se originou no século passado e que se mantém viva na prática dos serventários de cartório e nos parâmetros de pesquisa do IBGE.

Sou professor, também sou político², atento às diversas nuances das manifestações de poder, hábil em refletir e provocar reflexões. Sou combativo, esta é minha condição de gente, sempre “lutei o bom combate” sem a ingênua pretensão de que a guerra termina com a vitória. Sempre há uma nova batalha. Mas, mesmo sendo assim, nunca havia me atentado à condição de ser negro, de ser professor negro. Eu era moreno, moreninho!

Muitos de nós vivemos essa cegueira, somos educados a negar a nossa condição porque ela nos exclui da lógica hegemônica e positiva, para aqueles que são efetivamente aceitos, sem as melindrosas restrições. Então, eu, José Carlos Dias Ferreira, tornei-me negro, em 2009, quando me inseri no mundo negro na cidade de Salvador, onde morei por dois anos, e, reconheci as nuances do pensamento abissal que separa o mundo em aqueles que podem e aqueles que não podem.

O lugar sempre tem potência transformadora, mas o potencial é do sujeito. Em Salvador, a identidade com as coisas do povo negro afloraram, afinal quem não se rende a um bom samba de roda? A cidade me abraçou e eu me envolvi em seus guetos. A proximidade com a UNEB me possibilitou aprender um pouco sobre o Movimento Negro, sobre cultura afrobrasileira, identidade e ancestralidade, afinal, havia encontrado um EU perdido, que não sei onde se perdeu, mas que agora está em mim, e em mim grita com o mundo!

Dessa forma, entre tantos outros encontros e desencontros, em 2011, na cidade de Itapetinga, em uma atividade profissional no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – IFBaiano, em parceria com a Associação Casa do Boneco, me encontro com o objeto deste trabalho, sendo seduzido pelo formato geométrico do artefato, mas ainda nada sabia da relação que viria a construir.

Com o apoio do NEABI³, passamos a desenvolver atividades que culminariam com o I Seminário de Cultura Afro e Indígena, no qual pude falar sobre as Contribuições dos Povos Africanos e da Diáspora para a Ciência Contemporânea, numa reflexão que consolidaria a via da Etnomatemática e meus novos voos teóricos.

Esse encontro identitário se realiza em meio à negação da própria identidade, pois os elementos culturais dos povos africanos e afro-brasileiros foram restringidos aos aspectos folclóricos, ficando suas dimensões históricas e epistemológicas negadas pelo discurso

² Adoto a concepção hegeliana de política, que é lógico-idealista, por entender que a construção dialética possibilita a promoção de um Estado ético, indivíduos livres e uma sociedade dinâmica na promoção do direito a todos, com uma ampla crença na liberdade e na potencialidade do ser (TROTТА, 2009).

³ Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas.

hegemônico. Tais fatos caracterizam o hiato das políticas educacionais que, mesmo após onze anos da Lei 10639/03, a qual normatiza o Ensino de História Africana e Afro-Brasileira nas escolas do ensino básico, permite observar que muito pouco se produziu para inserção destes conteúdos nos espaços escolares.

Como exemplos desse hiato, percebemos a ausência da história das revoltas dos escravizados da região, a tomada do Engenho de Santana em 1789, a formação dos quilombos do Território Baixo Sul, as contribuições dos escravizados na estruturação da sociedade baiana, nas discussões e nas propostas educacionais dos diversos espaços e níveis de ensino da região, os quais transito à mais de quinze anos como professor de escola pública. Agregase a isto a falta da investigação dos jogos infantis da cultura negra, dos elementos culturais como instrumentos pedagógicos e tantas outras práticas de vida, que poderiam fomentar outro olhar sobre a identidade negra na formação de nossos jovens e adolescentes.

Em uma pesquisa no banco de publicações da CAPES, para trabalhos produzidos nos últimos dez anos, com oito palavras relacionadas à temática africana e afro-brasileira que estivessem presentes em seus títulos, gerou o resultado apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Publicações com temática Africana e Afro-Brasileira (2005 – 2015).

Palavra	Quantidades de Publicações
África	135.533
Africanos	262
Afrobrasileiros	2
Afro-Brasileiros	20
Afrodescendentes	26
Afro descendentes	15
Quilombos	64
Quilombolas	112
Candomblé	9
Axé	5282

Fonte: Portal de Periódicos CAPES/MEC⁴.

Considerando a possibilidade de que muitos trabalhos não tenham em seus títulos essas palavras, assim como o presente trabalho, fizemos a busca por assuntos e o resultado não foi tão diferente. Logo, achamos possível que o portal esteja desatualizado, haja vista conhecermos muitas publicações com esta temática, contudo, não deixamos de considerar que

⁴ Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br>. Acessado em: 10 de março de 2015.

a produção ainda seja incipiente no trato de questões tão importante na estrutura social do povo brasileiro.

Quando investigamos nossas palavras-chave, tivemos como resultado: epistemologia - 734 publicações; etnogeometria – nenhuma publicação; objeto sagrado – nenhuma publicação; saber e fazer – 50 publicações; Por sua vez, quando buscamos os elementos das bases teóricas e metodológicas do nosso estudo, encontramos: etnociências - 1 publicação; etnomatemática - 167 publicações; e, por fim, para etnometodologia, nenhuma publicação – nem por título, nem por assunto.

Aprofundando nossas buscas sobre linhas de pesquisa em etnomatemática, identificamos na base de dados do CNPQ o registro de 62 grupos no Brasil, dos quais onze estão no Nordeste e três na Bahia, sendo um deles registrado na UESC com o nome Educação Matemática e Cultura (EMCult), sob liderança do Professor Doutor Marcos Rogério Neves. Embora existam registros de uma atividade em desenvolvimento, a produção na área ainda é pequena, de modo que pesquisas cuja investigação seja a partir dos espaços acadêmicos regionais, tendo como objeto as diversas práticas tradicionais e a produção de saberes destes povos, acabam por ser pertinentes na ampliação da discussão e da construção de novas alternativas para validação do conhecimento. Isso porque devolvem à sociedade um legado silenciado, mas objeto de sua historicidade.

Este trabalho se propõe como instrumento de resistência à manutenção do *status quo* na produção e validação do conhecimento, ao tempo em que se propõe a ser peça partícipe na reafirmação identitária coletiva para avaliação da produção cultural do povo da Fazenda Modelo Quilombo D’Oiti / Casa do Boneco de Itacaré. Ampliando as percepções acerca dos saberes ali produzido, mas também vislumbrando as possibilidades de relações destes saberes com outros conhecimentos matemáticos.

No tangente ao Programa de Pesquisa em Educação Matemática (PPGEM/UESC), entendo que este trabalho pode ser articulador de uma imersão de professores de matemática em formação nas temáticas do pensamento geométrico (etnogeometria), dos saberes ancestrais das comunidades tradicionais, das histórias dos povos negros de quilombos e terreiros e suas produções etnomatemáticas.

Assim, esperamos contribuir com este trabalho no desenvolvimento de pesquisas que contemplem os saberes dos povos afro-brasileiros em suas nuances ancestrais, ajudando a resgatar seu valor cultural, mas também reafirmando essa cultura enquanto conhecimento

viável à educação de nossos jovens. Mitigando, desse modo, os efeitos danosos da ação do colonizador, historicamente impressos em suas almas, os quais alocaram esse grupo social nos diversos submundos e à margem das conquistas sociais. Por fim, este trabalho se propõe a contribuir com a paz, com a luta contra o racismo e pela igualdade racial.

INTRODUÇÃO

“Âgbâ, Mo Jú Ibá! Ibá Xé, Ó!”
 Exu Ancestral, preste-lhe minha homenagem!
 Que esta homenagem se cumpra!
 (COSTA, 1995, p. 65)

O presente trabalho de investigação é fruto de uma consonância de vida que converge para o encontro com a militância em um movimento político educacional de demarcação de espaços que possibilitem a discussão das Leis 10.639/03⁵ (ANEXO A) e 11645/08⁶ (ANEXO B), como foi descrito na apresentação. Contudo, aspectos formativos anteriores a este processo colaboram para a inquietação com o objeto, as Joias do Asé, no qual vislumbramos uma potencialidade instrumental de inclusão da temática, dos valores e saberes dos povos africanos e afro-brasileiros no âmbito da Educação Matemática.

O olhar matemático sobre as Joias foi despertado por sua forma geométrica, pelos padrões e pelos possíveis sequenciamentos numéricos na disposição das contas. Somam-se a estes saberes, as inquietações geradas pelo pensamento Etnomatemático, sobre a produção matemática dos povos periféricos e a crescente insatisfação com o modelo epistemológico de produção e validação de conhecimento. É dessa forma que se impõem duas questões primordiais: Quais são os diferentes significados das Joias do Asé na perspectiva da

⁵Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro Brasileira", e dá outras providências. (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, 2003).

⁶Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, 2008).

Etnomatemática e como a circularidade presente na cultura dos povos afro-brasileiros reflete o seu saber e o seu fazer nessas joias?

Trilharemos, primeiramente enquanto objetivo, analisar o processo de elaboração das Joias do Asé do povo da Fazenda Modelo Quilombo D’Oiti – Casa do Boneco de Itacaré, na perspectiva da Etnomatemática, através da vertente da etnogeometria. Entretanto, ainda assim, não nos desprenderemos do registro laboral dos artesãos na confecção das Joias do Asé e da compreensão do modelo geométrico usado na elaboração das teias e malhas dos adereços. Partindo destes pontos, aprofundamos nossos estudos e dispomos este trabalho em três capítulos, agregando a eles as nossas considerações finais.

No primeiro capítulo, intitulado “Uma curva na(da) história de vida de um quilombo”, fazemos uma breve leitura histórica sobre os quilombos, localizando o leitor no contexto sociopolítico onde se desenvolveu o Quilombo do Oitizeiro, base para estruturação dos diversos quilombos do Território do Baixo Sul. Inclusive, encontramos aí o Quilombo Santo Amaro, terras onde se localiza a Fazenda Modelo Quilombo D’Oiti, na foz do Rio de Conta no município de Itacaré.

Nesse espaço inicial, tecemos uma reflexão sobre a resistência quilombola à opressão escravista, nos séc. XVI a XIX, para o estabelecimento de uma vida melhor e mais digna, bem como, para o desenvolvimento de suas práticas culturais. Evidenciamos as demandas da luta fundiária na legitimação de suas terras. Passamos pelo Candomblé, referenciando sua construção histórica e a base ritualística para demarcar o lugar, o motivo e as representações do objeto deste trabalho.

Aproveitamos também para informar ao leitor sobre a relação da origem da Fazenda e do Quilombo do Oitizeiro com a Casa do Boneco de Itacaré, ambos *locus* de nossa investigação. Todos estes elementos perfazem uma trama que muito fala do povo que compõem essa comunidade, além de denunciar elementos de transformação e significação dos saberes ancestrais.

Por sua vez, no segundo capítulo, “Etnomatemática - outra forma de pensar epistemologicamente os saberes dos povos africanos e afro-brasileiros”, enveredamos pela estruturação do lastro teórico que sustenta nossas percepções sobre o objeto e sobre o povo da Fazenda Modelo D’Oiti. Buscamos, no Programa Etnomatemática, do professor e pesquisador matemático Ubiratan D’Ambrosio, um novo caminho epistemológico para lidar com a produção de saberes dos povos à margem do paradigma moderno.

Apontando convergência com outros autores, traçamos a história da etnomatemática, partindo do desenvolvimento das ideias das etnociências em diversas áreas do conhecimento, bem como, o aprofundamento das reflexões sobre pesquisa nas ciências humanas. Essa convergência contribuiria para a formação do lastro filosófico e epistemológico do Programa de Pesquisa em Etnomatemática.

Aproveitamos para enfatizar o pensamento de D’Ambrósio acerca das formas de saber e fazer matemática, inerente a todas as civilizações, em cujas rotas traçaram seus modelos de representações, de sobrevivência e de transcendência. Portanto, a uniformidade matemática adotada no ocidente e reafirmada pela ciência moderna é apenas um dos diversos modelos que recebeu contribuições históricas de diversos povos pelos mais diferentes caminhos.

Sendo assim, esses pressupostos teóricos serviram para a reflexão que se construiu no entorno das Joias do Asé, objetivando primeiramente responder à inquietação anunciada, mas também contribuir para o reconhecimento das formas de saber e fazer deste povo, potencializando suas demandas em busca de novas formas de entender seus símbolos e sua realidade.

No tocante ao terceiro capítulo, “Metodologia - Caminhando de pés descalços em Terras de Preto”, apresentamos a etnometodologia, de Garfinkel, e a etnogeometria, de Gerdes, como nossos instrumentos metodológicos. Assim, enunciamos os motivos para nossas escolhas, respaldando esta articulação da modalidade em pesquisa qualitativa dessas bases teóricas com o estilo de vida dos membros da comunidade e com as concepções epistemológicas que adotamos trilhar em nosso trabalho.

Por meio da etnometodologia construímos uma trilha de diálogos informais, nos quais versamos sobre diversos temas da comunidade, conduzindo sempre que necessário para uma dinâmica de aproximação do objeto e da questão de pesquisa, registrando suas falas e identificando elementos de sua prática e de seu modo de vida. Com a Etnogeometria, aprendemos a fazer três dos colares da coleção Joia do Asé, buscando identificar marcas de um pensamento geométrico, silenciado, mas vivo, na atividade ancestral.

Ainda no capítulo três, descrevemos o campo, o objeto e a pesquisa, analisando os elementos geométricos presentes nos colares e associando as falas dos sujeitos a cinco dimensões conceituais identificadas em suas falas e diretamente associados com suas práticas culturais, inclusive com a produção dos colares.

Por fim, em nossas Considerações Finais, visamos observar as contribuições e primeiras conclusões às quais esse trabalho nos leva. A pesquisa possibilitou a construção de uma parceria para projeção de objetivos que nascem nesse trabalho, mas que se lançam para além do espaço acadêmico. A conquista de espaços institucionalizados de discussão e formação de profissionais aptos a imergir e a difundir a cultura dos povos africanos e afro-brasileiros se caracteriza como um fim que se elabora na relação não só com o Programa de Pós-graduação, mas também com a comunidade.

1. UMA CURVA NA(DA) HISTÓRIA DE VIDA UM QUILOMBO

O Pião entrou na roda, o pião!
 O Pião entrou na roda, o pião!
 Roda pião, bambeia pião!
 (Cancioneiro popular)

Neste capítulo, pretendemos situar o leitor no ambiente histórico, social e político, no qual se encontra a comunidade Fazenda Modelo Quilombo D’Oiti, oportunizando as associações necessárias ao entendimento de quais são os diferentes significados das Joias do Asé na perspectiva da Etnomatemática e de como a circularidade presente na cultura dos povos afro-brasileiros reflete o seu saber e o seu fazer nestas joias.

A Fazenda Modelo Quilombo D’Oiti é um espaço remanescente de terras quilombolas, situada na foz do Rio de Contas, no município de Itacaré, hoje território do Quilombo Santo Amaro e cujas origens remontam ao Quilombo do Oitizeiro, datado do século XIX (REIS, 1996). Sobre a região, escreveu Balthazar da Silva Lisboa, ouvidor da Comarca de Ilhéus em 1802, “o terreno é agradável pela vista do mar e planícies dos seus campos, cercado de morros pela parte de trás” (Reis, 1996, p. 334). Ainda em relação a essa região, Reis (1996, p. 334) salienta que “a área era coberta por intenso manguezal, ideal para proteger quilombolas”. A respeito do rio, Vilhena, o historiador declara:

Doze léguas ao Norte da Vila de Ilhéus faz barra no mar o rio de Contas, nome que lhe foi imposto por um acontecimento que por tradição antiga chega aos nossos tempos, e vem a ser que passando dois missionários a pregar o Evangelho, e chegou à margem daquele rio viram na outra margem grande multidão de Gentios, e então disse um ao outro: Hoje, meu irmão, neste Rio iremos a Contas; e por este dito, conserva até hoje o nome de Rio de Contas (APEB, Cartas de Vilhena, Tomo II, maço 626-5, p. 203).

Atualmente, a comunidade da Fazenda é formada por duas famílias que, somadas aos doze membros permanentes da Associação Casa do Boneco de Itacaré (CBI), totalizam dezessete indivíduos entre homens, mulheres, jovens e uma criança, os quais, juntos, têm por finalidade tornar a Fazenda um centro de desenvolvimento afro comunitário baseado na aprendizagem autossustentável, considerando os princípios: étnico-racial; ecológico; socioeconômico; cultural e espiritual (CASA DO BONECO DE ITACARÉ, 2010).

A cidade de Itacaré, inicialmente era um povoamento de indígenas e de alguns portugueses que alugavam as terras dos jesuítas, tendo sido proclamada Vila de São José da Palma do Rio de Contas em 26 de janeiro de 1732, sob a ordem da condessa don'Ana Maria de Ataíde e Castro, donatária da capitânia de São Jorge dos Ilhéus e vice-comendadeira do Convento Nossa Senhora da Encarnação de Lisboa e da Ordem Militar de Aviz, compreendendo parte das doze léguas doadas por Mem de Sá aos Jesuítas da Bahia. Assim permanecendo como Barra do Rio de Contas até 1931 (CAMPOS, 2006, p.226; REIS, 1996, p. 334). Para ter uma compreensão geográfica do território, averiguar os Anexos C e D.

A fim de ampliarmos a nossa discussão, necessitamos inserir o leitor na vertente que adotamos para quilombo, por percebermos ser essa a mais próxima do entendimento que estas comunidades têm de seu território. Histórica e etimologicamente, muitas ideias estão associadas ao vocábulo quilombo, como as sinalizadas por Kabengele Munanga (1995), que ilustra a origem do termo em sua referência aos povos Bantu da África Central e Centro-Ocidental para definir acampamentos e agremiações militares ou, também, a menção aos guerreiros nômades Imbangalas de Angola, que relacionavam esse vocábulo a um ritual de iniciação.

De outra forma, Reis (1996, p. 16) usa o termo associando-o ao seu significado mais contemporâneo, agregando a ele outros signos antropológicos como Mocambo, Terras de Preto e Terras de Santo, todos indicando áreas de negros fugidos no período da escravidão às quais incorriam outras populações (índios, degredados e pequenos agricultores), e ali, desenvolveram uma rede social e comercial, que ainda hoje guardam traços deste legado. O termo quilombo ganhou a representação de espaço político e cultural dos povos remanescentes de escravizados⁷ africanos e seus descendentes afro-brasileiros.

⁷ Adotaremos o termo escravizados, pautados na nova historiografia, para se referir aos povos que, retirados da África por força e violência, foram cerceados de sua liberdade e impelidos a um sistema perverso de trabalho, opressão e degradação.

Conforme O'Dwyer (2002), com a constituição de 1988, a terminologia quilombo tem sua significação atualizada, inscrevendo no art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) o direito territorial dos povos remanescentes quilombolas ocupantes de terras com legado histórico, objetivando garantir titulação definitiva do Estado brasileiro.

O fato de o pressuposto legal referir-se a um conjunto possível de indivíduos ou atores sociais organizados em conformidade com sua situação atual permite conceituá-los, numa perspectiva antropológica mais recente, como grupos étnicos que existem ou persistem ao longo da história como um “tipo organizacional”, segundo processos de exclusão e inclusão que possibilitam definir os limites entre os considerados de dentro ou de fora. Isso sem qualquer referência necessária à preservação de diferenças culturais herdadas que sejam facilmente identificáveis por qualquer observador externo, supostamente produzidas pela manutenção de um pretense isolamento geográfico e/ou social ao longo do tempo (O'Dwyer, 2002, p. 14).

Desta forma, aproveitamos para registrar o conceito de quilombola adotado pela Fundação Cultural Palmares (FCP), órgão do Ministério da Cultura (MinC) responsável pelo fomento da discussão e incentivo da cultura afro-brasileira, por meio do combate ao racismo, da promoção da igualdade, do acesso à cidadania, dos direitos e garantias individuais e coletivas da população negra e do respeito à identidade e à diversidade cultural do povo brasileiro.

Quilombolas são descendentes de africanos escravizados que mantêm tradições culturais, de subsistência e religiosas ao longo dos séculos (PALMARES, MinC, BRASIL, 2003)⁸.

Do mesmo modo, registramos o conceito adotado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), autarquia federal vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), responsável por executar a Reforma Agrária e o assentamento fundiário no Brasil. Respaldo no Artigo 2º do Decreto 4887/2003 (Anexo E) da Presidência da República. É de entendimento desse órgão que,

As comunidades quilombolas são grupos étnicos – predominantemente constituídos pela população negra rural ou urbana, que se autodefinem a partir das relações com a terra, o parentesco, o território, a ancestralidade, as tradições e práticas culturais próprias (INCRA, MDA, BRASIL, 2003)⁹.

No Brasil, durante os séculos XVI a XIX, formaram-se muitos quilombos, como resultado da resistência dos negros escravizados ao regime escravocrata, sendo, por certo, o mais conhecido deles, o Quilombo de Palmares – situado na Serra da Barriga, no Estado de Alagoas, e formado por um conjunto de mocambos localizados estrategicamente. Embora Zumbi tenha sido imortalizado na história, tornando-se símbolo da luta do povo negro, antes

⁸ Disponível em: http://www.palmares.gov.br/?page_id=37551. Acesso em: 05 de maio de 2015.

⁹ Disponível em: <http://www.incra.gov.br/quilombola> Acesso em: 05 de maio de 2015.

dele outras lideranças foram extremamente importantes na resistência histórica do quilombo, das quais destacamos Ganga-Zumba e Ganga-Muiça. Em 1695, após a morte de Zumbi, Palmares continuou resistindo, então liderados por Camoanga até 1703 e por Mouza até 1711 (Gomes, 2005a).

Outros mocambos também tiveram grande importância no movimento de resistência ao sistema escravista, o quilombo do Bacaxá, localizado no Rio de Janeiro, próximo onde hoje é o recôncavo da Guanabara; o quilombo do Turiaçu-Gurupi, no Maranhão, chegando a compreender áreas de cinco capitânicas (Ceará, Piauí, Maranhão, Grão-Pará e Rio Negro); entre tantos outros vários quilombos nas capitânicas de São Paulo, Mato Grosso e Minas Gerais (Gomes, 2005 b).

Conforme Campos (2006), Reis (1996) e Schwartz (1988), os fazendeiros e aristocratas cobravam dos governadores das capitânicas o enfrentamento destes que haviam se tornado símbolo de resistência à aristocracia regional, ao governo da capitania e à coroa portuguesa, comprometendo seus interesses capitalistas. Para o governador João de Saldanha da Gama Melo e Torres Guedes de Brito, sexto Conde da Ponte, chegado em 1805 na Bahia, esses levantes deveriam ser extintos para evitar a fuga de novos escravos e a formação de novos quilombos, bem como, para servir de exemplo às capitânicas do Rio de Janeiro, Pará e Maranhão, considerados relapsas na repressão dos negros.

Com esse propósito, governadores de várias capitânicas do território brasileiro se valeram de tropas indígenas, de Capitães do Mato¹⁰, de milicianos e do Exército, imprimindo o uso da força armada no desmonte dos quilombos, na captura dos fugitivos e no assassinato de seus líderes, tendo seus serviços, em muitas situações, pagos com a repartição das terras outrora ocupadas pelos negros (GOMES, 2005a).

A repressão com capitães do mato foi temperada com enforcamento e esartejamento de quilombolas. Nada de Lei. Naquele cenário, no caso dos quilombolas, o uso de capitães do mato tinha sentido mais preventivo que repressivo[...] Expedições militares tentaram e não conseguiram. Procurava-se controlar as fugas e, portanto, o aumento dos possíveis quilombos (GOMES, 2005a, p. 398).

Na Bahia, três movimentos são extremamente importantes na luta contra a escravização, a saber: a revolta do malês, a conspiração dos hauçás e a rebelião do Engenho de Santana. As duas primeiras ocorreram em Salvador, nas quais, de acordo com Lopes (2006, p. 76), “negros islamizados com considerável grau de instrução e consciência política, inspirados pelo germe da insubmissão na África e pelas jihad que ocorriam na Nigéria e na

¹⁰ Caçadores particulares contratados para capturar negros fugidos.

Senagâmbia” promoveram, segundo Reis (1996, p. 373), o maior símbolo de enfrentamento contra a escravidão brasileira (CARNEIRO, 1966; GOMES, 2005 a).

É necessário frisar que a resistência nem sempre se dava pelo enfrentamento ou fuga, a nova historiografia registra que ocorreram casos em que a opção feita pelos escravizados, para a conquista de melhores condições de trabalho ou liberdade, passava pela barganha a fim de obter negociações e acordos com os senhores. Como sinaliza Albuquerque e Fraga Filho (2006),

Por vezes os cativos se ausentavam apenas por tempo suficiente para pressionar o senhor a negociar melhores condições de trabalho, moradia e alimentação, para convencê-lo a dispensar um malvado feitor, a manter na mesma fazenda uma família escrava, a cumprir acordos já firmados ou até para conseguir ser vendido a outro senhor (ALBUQUERQUE; FRAGA FILHO, 2006, p.117).

Esta foi a tentativa que um grupo de negros escravizados no Engenho de Nossa Senhora de Santana tentou realizar em 1789, ao matarem o mestre de açúcar e se refugiarem na floresta, para posteriormente enviarem ao proprietário do engenho – o senhor Manuel da Silva Ferreira – um tratado de paz que, dentre outras coisas, exigia melhores condições de trabalho, dois dias de folga, direito de cultivarem e negociarem seus produtos, elegerem o feitor e praticarem suas atividades culturais, festas e o batuque. Tendo sido traídos, a rebelião foi duramente reprimida, suas lideranças foram capturadas e somente em 1821 seus descendentes retomaram o Engenho e o ocuparam por três anos (GOMES, 2005 a).

O levante na região de Santana se caracteriza como primeiro manifesto escrito no Brasil por um grupo organizado acerca das questões do trabalho escravo. Tais fatos foram evidenciados na peça *1789*, estreada em Ilhéus, em 2014, pelo grupo Teatro Popular de Ilhéus e financiada pela Secretaria de Cultura do Estado da Bahia.

Na maioria das vezes, estes mecanismos de negociação fracassavam, como no caso do Engenho de Santana, e, por isso, em muitas regiões do Brasil a opção que prevaleceu ao povo das senzalas na luta pela sobrevivência e reafirmação da dignidade humana foi o movimento contrário ao poder dominante e de resistência, manifesto de diversas formas: no boicote ao trabalho – comprometendo diversas fases da produção agrícola, nos movimentos de insurgência, nas estratégias de fugas, revoltas e saques, nos atos extremos de aborto, infanticídio e suicídio. Tal como nos indicam Munanga e Gomes (2006),

As reações coletivas são as que mais se destacaram na repulsa à escravidão no Brasil. Durante toda a existência do regime escravista, os escravizados lutaram, organizando-se de diferentes modos, com os quilombos, as insurreições, as guerrilhas, as insurreições urbanas, entre outros. Podemos dizer que a escravidão sempre foi acompanhada de um forte movimento de resistência e várias revoltas

tiveram a presença negra como personagem central, na luta pelo fim deste regime desumano cruel (MUNANGA; GOMES, 2006, p. 98).

Segundo Reis (1996), a formação do Quilombo do Oitizeiro é fruto de um movimento de resistência, por meio da fuga de escravos das freguesias (divisão eclesiástica) das Vilas de Nossa Senhora de Assunção de Camamu, São Miguel de Marau e Nossa Senhora do Rosário do Cairu, em 1806 (Figura 1). Outros registros apontam grupos de escravos fugitivos de várias localidades da comarca de Ilhéus (1824) e do Engenho de Santana (1828), fazendo desta localidade um abrigo seguro onde os negros escravizados e fugidos se acoitavam (CAMPOS, 2006).



Figura 1 - Território Quilombola em Itacaré
Fonte: Larchert, 2014.

Reis (1996) enfatiza que se formou ali um Quilombo com características muito particulares, pois nesse espaço fugitivos conviviam e trabalhavam para homens livres e seus escravos (coiteiros). Um quilombo com escravidão, com sua produção agrícola integrada ao mercado regional, o que Gomes (2005a, p. 414) chama de “um quilombo disfarçado de aldeia de lavradores”.

A expansão do Quilombo do Oitizeiro ocorreu no centro de diversas questões sociais e econômicas regionais, das quais podemos pontuar:

- a) a comarca de Ilhéus manteve o tráfico negreiro após a assinatura da abolição da escravidão, ampliando as diferenças entre os que tinham e os que não tinham condições de adquirir escravos africanos;
- b) os pequenos agricultores, temendo a fuga de seus escravos, passaram a conceder roças para que eles pudessem plantar o que comer, ampliando os levantes em terras de grandes proprietários ou nas propriedades dos mais asseverados;
- c) os laços comerciais das vilas de Cairu, Camamu e Barra do Rio de Contas se ampliaram com o Quilombo, sendo frequente o trânsito de negros fugidos em suas feiras;
- d) os escravizados nascidos brasileiros não aceitavam mais a condição imposta pelos seus senhores;
- e) a revolta antilusitana ampliou os embates entre brancos x negros, brasileiros x portugueses, escravos x libertos, oportunizando as fugas e saques;
- f) o crescimento da agricultura regional, com a ampliação de outras culturas (café, cacau, fumo) mais rentáveis que a mandioca, intensificou as tensões entre senhores e escravizados, em detrimento da carga horária de trabalho infringida a estes (CAMPOS, 2006; REIS, 1996; SCHWARTZ, 1988).

Desta forma, o Quilombo do Oitizeiro tem no seu crescimento populacional o aumento de sua força de trabalho, composta de escravizados fugidos, com experiência no trato com a agricultura, tornando-se, assim, um empreendimento necessário à economia regional. Reis (1996, p. 19) aponta que “os quilombolas tornaram-se pequenos lavradores e coiteiros de escravizados empregando-os na plantação de mandioca, desenvolvendo uma próspera produção de farinha”, cuja demanda atendia o comércio da Vila da Barra do Rio de Contas, a comarca de São Jorge dos Ilhéus e a capital da província, Salvador, incomodando os grandes proprietários de terras e os produtores de farinha do recôncavo baiano.

Desse modo, o Quilombo do Oitizeiro se configurou como núcleo formador dos inúmeros quilombos que viriam a se desenvolver às margens do Rio de Contas (Figura 1), partindo de sua foz até o alto da chapada Diamantina, compreendendo sete quilombos certificados pela FCP no município de Itacaré, dos quais apenas um encontra-se titulado e os demais em processo de titulação (PALMARES, MinC, BRASIL, 2015).

O fim século XIX foi marcado por grandes transformações na república escravista, as quais compreenderam a Lei do Ventre Livre¹¹, a Lei Áurea¹², a expansão dos cortiços e das favelas com a chegada dos negros fugidos dos extermínios ocorridos nos quilombos nordestinos (Gomes, 2005 b). Com isso, foi impressa uma nova paisagem urbana, mas também um novo ritmo, pois os centros urbanos ganhavam outros aromas e o dendê perfumava agora as avenidas e casas de “Inhá e Inhô”, as baianas de acarajé¹³ desfilavam pelas calçadas com seus quitutes e os tambores ressoavam nos morros e nas periferias das cidades (Albuquerque e Filho, 2006).

Para os historiadores Wlamyra Albuquerque e Walter Fraga Filho (2006), a partir desses novos contextos citados, o negro passou a reivindicar trabalho, educação e moradia, mais dignidade pra viver livre em sociedade de forma igualitária e ajudava a fomentar o crescimento da ideia de democracia racial, nascida em meio aos intelectuais e políticos brancos e negros, que no século XIX incendiavam a república com ideais libertárias.

No século XX, cresce a participação de intelectuais nos terreiros de candomblé, mestre Bimba¹⁴ dar repercussão nacional à Capoeira Regional e floresce a luta anti-racista por meio de associações (Sociedade Protetora dos Desvalidos, 1832, em Salvador, Centro Etiópico Monteiro Lopes, 1909 e Frente Negras de Pelotas, 1930, ambas no Rio Grande do Sul; Luvas Pretas, 1908, em São Paulo) e da imprensa negra (Rio Grande do Sul – A Alvorada, A Cruzada e o Exemplo, em São Paulo –Grêmio Dramático, Recreativo, Literário Elite da Liberdade, Kosmos, Treze de Maio) (Albuquerque e Filho, 2006, 173-263).

Em 1930, Abdias do Nascimento criou o teatro experimental negro, para contestar a discriminação racial, formar atores e dramaturgos negros, além de promover as tradições e culturas negras, quase sempre relegadas na sociedade brasileira. Em 1931 foi fundada a Frente Negra Brasileira, fruto dos movimentos criados pelas associações e pela imprensa negra, a qual tinha por objetivo organizar o movimento negro e dar suporte ao trabalhador negro,

¹¹ Assinada em 28 de setembro de 1871 pelo parlamento brasileiro, decretava que as crianças recém-nascidas de mulheres escravas nasceriam livres, sendo obrigação do proprietário da escravizada cuidar dos infantes até a idade de oito anos (Albuquerque e Junior, 2006, p. 177).

¹² Lei que aboliu a escravatura e foi assinada em 13 de maio de 1888.

¹³ Acarajé é uma palavra composta da língua iorubá: “acará” (bola de fogo) e “jé” (comer), ou seja, “comer bola de fogo”. Sua origem é explicada por um mito sobre a relação de Xangô com suas esposas, Oxum e Iansã. O bolinho se tornou, assim, uma oferenda a esses orixás (CATARINO, 2012).

¹⁴ Manoel dos Reis Machado (Mestre Bimba) nasceu em 23 de novembro de 1901, no bairro de Engenho Velho de Brotas, antiga Freguesia de Brotas, em Salvador, Bahia, pouco mais de uma década após a Abolição da Escravatura. Mestre de capoeira foi condição adquirida por reconhecimento popular e pelo respeito da sociedade, numa época em que a perseguição às manifestações da cultura negra era muito intensa e perversas (Campos, 2009, p. 127).

“integrando-o aos padrões de comportamento na sociedade, para assim puder superar as desigualdades sociais” (ALBUQUERQUE E FILHO, 2006, p. 264), o que impulsionaria a criação do Movimento Negro Brasileiro.

No período militar muitas dessas agremiações foram reprimidas e outras acabaram por se tornar centros culturais. Somente a partir das décadas de 1960 e 1970 foi que o movimento negro retomou suas atividades, criando em 1978 o Movimento Negro Unificado contra Discriminação Racial (MNU), desenvolvendo militância em várias frentes de atuação, como racismo, gênero e reforma agrária; essa atuação política culminou com a forte contribuição dos movimentos sociais na composição da Carta Magna de 1988.

Mesmo diante destas vitórias, a luta negra não possibilitou um amadurecimento da sociedade ainda racista e a efetividade do Estado em suas ações. Segundo relatório produzido pela *RAPOPORT CENTER*, vinculada à *University Texas* em missão humanitária da ONU, os povos quilombolas no Brasil ainda sofrem com a luta fundiária em suas terras, em virtude da indefinição legal do termo quilombo; da incerteza burocrática que é gerada pela responsabilidade vinculada a dois ministérios; do processo oneroso de titulação; dos conflitos de interesses com a pressão de fazendeiros e do segmento imobiliário; e dos desafios constitucionais (*RAPOPORT CENTER, UNIVERSITY TEXAS, 2008*), o que apresenta consonância com O'DWYER (2002). Enfim, uma vasta teia montada para que o Estado não reconheça o direito dos povos africanos escravizados no Brasil e de seus descendentes, o que retarda o processo de certificação, legitimação e titulação destes territórios. Como nos afirma Florestan Fernandes,

O negro foi exposto a um mundo social que se organizou para segmentos privilegiados da raça dominante. Ele não foi inerte a esse mundo. Doutro lado, esse mundo também não foi imune ao negro [...]. O negro permaneceu sempre condenado a um mundo que não se organizou para tratá-lo como ser humano e como 'igual'. Quando se dá a primeira grande revolução social brasileira, na qual esse mundo se desintegra em suas raízes – abrindo-se ou rachando-se por meio de várias fendas, [...] nem por isso ele contemplou com equidade [...] os que nasceram do seu intercruzamento (FERNANDES, 2007, p. 33).

Como fica evidenciado na Figura 2 (Gráfico) e na Figura 3, o INCRA e a FCP reconhecem a existência de mais de 2600 comunidades remanescentes de quilombos, entretanto, os processos de certificação mantêm 411 comunidades ainda afastadas de políticas públicas específicas para estas populações. Como se não bastasse, apenas pouco menos de 6% destas terras encontram-se tituladas, agravando o conflito agrário existente no Brasil onde geralmente o braço capital sucumbe o fôlego das novas gerações.

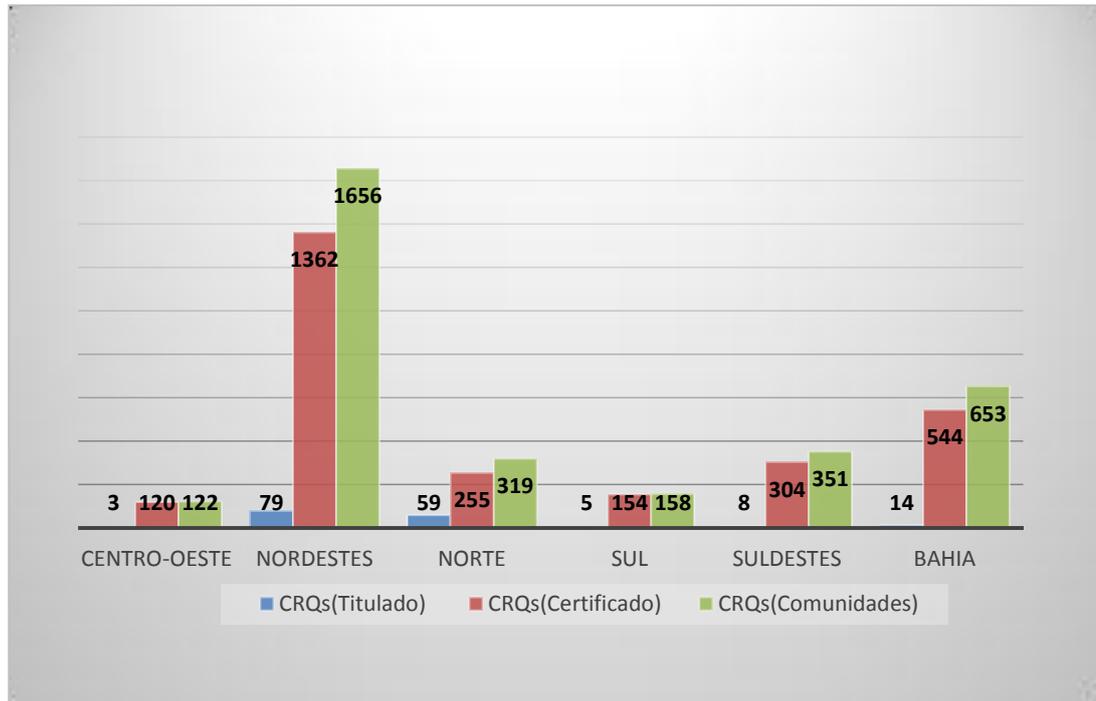


Figura 2 - Gráfico sobre a Situação Fundiária das Comunidades Remanescentes de Quilombos (CRQs) no Brasil por Região e na Bahia até 02/07/2015.

Fonte: elaborado com dados do INCRA, FCP e da Comissão Pró-Índio de São Paulo.

A inércia do Estado brasileiro no enfrentamento destas demandas evidencia sua dívida com a população negra, contribui para ampliação da dispersão identitária e a fragmentação de direitos, que historicamente colocaram o negro no substrato da pirâmide social e numa condição de senzala metafórica, de onde avistam o lugar da casa grande e o pelourinho como se fossem ecos de uma memória genética, mas que representam a reprodução de uma cultura de opressão (MUNANGA, 1988; 2004).

Uma vez segmentados pela sombra da escravidão, reconhecer-se como remanescente de terras quilombolas traz em si o jugo de um passado que sempre se apresenta nas fugas cotidianas, nos rótulos marginais, no feitor ou no senhor de gravata. Tais máscaras de velhos significados não ofertam ao negro muitas possibilidades de sobrevivência, negar a identidade e buscar aceitação para alçar um lugar na sociedade acaba por ser mais leve que assumir a condição de quilombola, de descendente de escravizado, de negro, do rótulo da imagem estereotipada (FANON, 2008; MUNANGA, 2004). Essas limitações criaram impasses que se impõem até os dias de hoje, tal como analisa Almeida (2002, p. 17),

Admitir que era quilombola equivalia ao risco de ser posto à margem. Daí as narrativas míticas: terras de herança, terras de santo, terras de índio, doações, concessões e aquisições de terras. Cada grupo tem sua história e construiu sua identidade a partir dela.

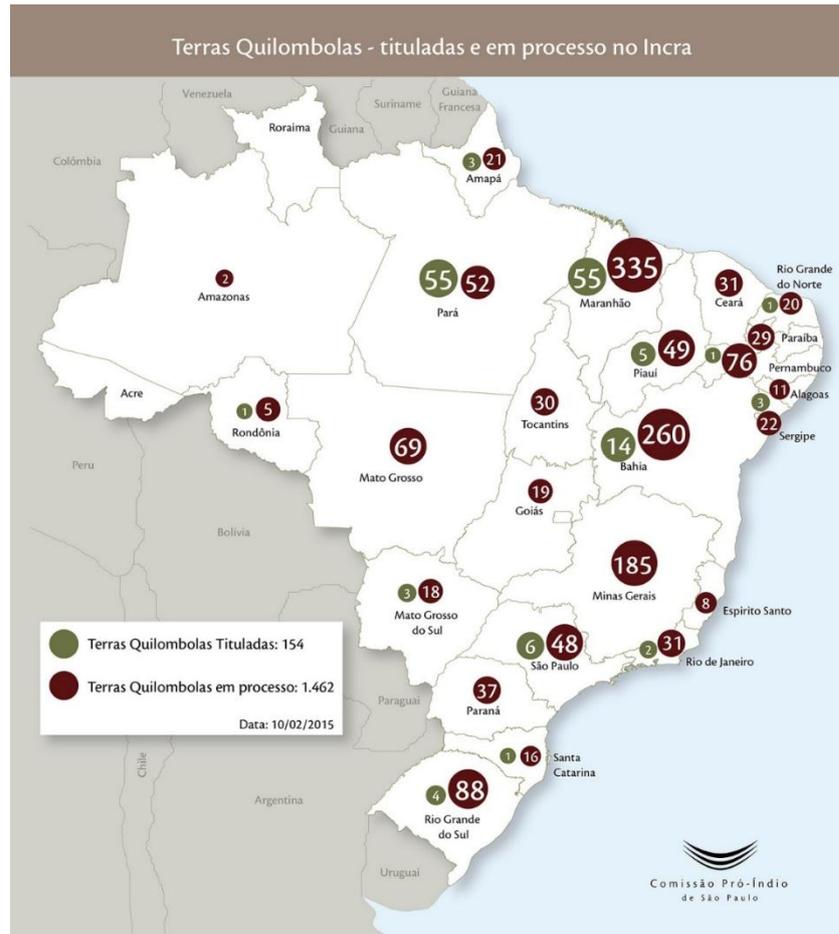


Figura 3 - Terras Quilombolas Tituladas no Brasil e em Processo de Titulação no INCRA, distribuídas por estados.

FONTE: Comissão Pró-Índio de São Paulo.

Almeida (2002) discute que a definição do espaço quilombola, enquanto conceito antropológico, limita as populações e os espaços historicamente ocupados, o que viabiliza o argumento para aqueles que se apropriam destes territórios ou o desejam e, assim, imprimem uma forte pressão capital nos organismos que legitimam o uso da terra no Brasil. Do mesmo modo, mantém afastados aqueles que, embora reconhecidamente quilombolas, enfrentem os “fantasmas” pessoais na negação identitária.

Fosse o contraponto condição desejável para a ocupação de espaços políticos e sociais, todavia, há 300 anos a escravidão ecoa na memória dos povos afro-brasileiros violentando suas identidades, suas escolhas, sua autoimagem, seus espaços, sua fé. Ainda hoje são empurrados para o ostracismo e para os guetos. Proclamado o fim da escravatura, a escravidão não cessa, a liberdade não se materializa e as formas de dominação e opressão ganham novos formatos de grilhões, chibatadas e senzalas.

Nada disto, entretanto, dá-se apenas no campo dos embates legais e da ocupação agrária, pois a sociedade moderna construiu um conjunto de teorias racistas que, ora apoiada pela Igreja, ora apoiada pela ciência moderna, tentou estabelecer o branqueamento social. Albuquerque e Filho (2006, p. 204) afirmam que, para a Igreja Católica em Portugal e nas colônias portuguesas, “quem não professasse ou fosse recém convertido à fé católica era considerado descendente de ‘raça infecta’, gente de ‘sangue impuro’” .

Na Europa e nos Estados Unidos, ancorados em teorias científicas como o evolucionismo¹⁵ e a Eugênia¹⁶, a ideia de “raça” desenvolveu-se nos séculos XIX e XX ganhando eco no Brasil, apoiada por renomados pesquisadores, inclusive o professor da Faculdade de Medicina da Bahia, Raimundo Nina Rodrigues, que defendia que “por conta das hierarquias raciais, os negros deveriam ter um tratamento jurídico diferenciado” (ALBUQUERQUE E FILHO, 2006, p. 205)

Albuquerque e Filho (2006), ainda reiteram que pautados nestas teorias raciais e objetivando eliminar as poluções negras, ciganas e indígenas o Estado brasileiro legitimou a esterilização compulsória, o sacrifício de recém nascidos e internamento de andarilhos, bêbados, pedintes e miseráveis como se loucos fossem.

Depreciando o valor dos negros enquanto povo por meio dos argumentos científicos da seleção natural e de raças superiores, disseminando a ideia de que só os mais fortes estão aptos a sobreviver, a Igreja e o Estado tentaram garantir as primazias aos cristãos velhos, bem como, conter a “mistura racial”. Desse modo, ressoa a questão: como se apresentar mais forte em meio às condições diferenciadas? A propósito do que é proposto no curta-metragem *Vista minha pele*, dirigido Joel Zito Araújo, como o branco enfrentaria toda esta história se os papéis fossem invertidos?

Ser negro em todas estas condições já representava um objeto indesejável, ser quilombola adiciona o elemento agrário do qual reconhecemos as nuances do preconceito. E é neste contexto que muitos resistiram, ecoando as vozes de seus antepassados que ainda resistem na construção de seus direitos.

¹⁵ Teoria defendida por Charles Darwin na obra *A Origens das Espécies*, publicada em 1859, em que há a defesa da evolução das espécies por seleção natural, revolucionando significativamente as ciências biológicas e influenciando outras ciências no séc. XIX.

¹⁶ Teoria formulada por Francis Galton (1822-1911), na Inglaterra, visava o aprimoramento da raça, sendo uma prática eliminatória das populações em massa consideradas “inferiores” e sem bons atributos físicos, como portadores de necessidades especiais, negros, miscigenados dentre outros.

Mesmo que a Constituição de 1988 reconheça o direito destes povos em seu art. 68, classificando suas terras como ocupações especiais, terras de preto, terras de santo, a legitimação do pertencimento local é apenas uma das ações necessárias à mitigação do débito que o Estado brasileiro tem com os descendentes de africanos no Brasil, reconhecendo o direito inalienável de contar suas histórias, cultivar seus heróis e seus deuses, praticar e desenvolver seus saberes.

1.1 A Fazenda, o Candomblé e a Resistência

Retomamos então aqui a ideia da resistência também por meio das trocas culturais dos diversos povos amontoados nas senzalas, nos terreiros e nos quilombos. Originalmente vindos de três regiões da África: Golfo de Guiné, Angola e Costa da Mina, os negros escravizados que vieram para o Brasil tinham hábitos, costumes e práticas culturais muito diferentes e buscaram os diversos mecanismos de sobrevivência e transcendência. Luz acentua que

A luta contra a escravidão e o colonialismo resultam, em última instância, exatamente da afirmação existencial do homem negro, que implica na continuidade transatlântica de seus princípios e valores transcendentais (LUZ, 2000, p. 31)

Segundo Carneiro (1991), os primeiros negros do Brasil são oriundos da Guiné Portuguesa, que se estendia do norte a Senegal e do sul à Serra Leoa, vindos principalmente para Bahia e Pernambuco, eram em sua maioria fulas e mandingas, tribos não totalmente islamizadas.

De Angola e do Congo vieram no século XVII os negros de línguas banto das tribos caçanjes, benguelas, rebolos, cambindas, muxicongos. Da Costa de Mina, na linha setentrional do Golfo de Guiné no século XVIII vieram os nagôs, jêjes, fantis e axantis, gás e txis que imprimiram traços culturais como o culto aos Orixás e do Sudão Islamizados os hausás, kanúris, tapas, grucis e novamente fulas e mandingas (CARNEIRO, 1991).

Ainda em conformidade com Carneiro (1991), como já citamos anteriormente, após os levantes dos malês e dos hauçás, muitos líderes da revolta de 1835 receberam pena capital e a maioria dos demais negros escravizados ou libertos destas etnias foram deportados para o antigo reino do Daomé, atual Benin, sendo hoje seus descendentes conhecidos como os Águdas. Como explicita Guran (2000),

Estes antigos escravos[izados] eram de origens diversas e, uma vez na África, se organizaram socialmente a partir da experiência de vida adquirida no Brasil,

assimilando-se assim aos brasileiros já estabelecidos na região. Os descendentes – tanto os dos brasileiros como os dos antigos escravos[izados] – são conhecidos até hoje como os “brasileiros” ou ainda nas línguas locais, como agudás (GURAN, 2000, p. 4).

Dessa forma, os escravizados que ficaram em solo baiano se aproximaram dos modelos Nagôs na Bahia, em Pernambuco e no Maranhão e o encontro dos diferentes povos em torno da língua Iorubá possibilitou a organização do panteão de Orixás venerados nas diversas roças de diferentes nações e línguas: Nação Ketu-Nagô (Iorubá), Nação Jexá ou Ijexá (Iorubá), Nação Jeje (Fon/Ewe), Nação Angola (Banto), Nação Congo (Banto) e Nação de Caboclo (modelo afro-brasileiro). Como bem sinaliza Sant’Anna,

A reunião, no Brasil, de cultos religiosos de origem africana em um modelo litúrgico claramente organizado só ocorreu a partir da chegada maciça dos grupos Jêje e Nagô no século XIX. [...] Ocorreu, no período, como já observado por vários autores, um ‘florescimento cultural’ nagô, resultante de sua concentração numérica, da crise que vivia a sociedade escravista e também do uso do ioruba como língua franca entre os africanos recém chegados (SANT’ANNA, 2001, p. 5).

Deste encontro de diversas línguas e nações das diferentes etnias africanas floresceu no Brasil e nos países da Diáspora Africana¹⁷ um conjunto de cultos, dentre os quais se destacam o Candomblé, a Macumba, o Xangô, o Batuque, o Pará, o Babaçuê, a Umbanda e o Jarê, que, segundo Carneiro (1991), guardam dessemelhanças formais e particulares que denunciam “um processo de nacionalização” ao tempo em que possibilitam o fortalecimento dos laços identitários, da cultura, da oralidade, da ancestralidade e da produção de seus saberes.

De acordo com Prandi (2005), essa pluralidade cultural não reflete mais a relação do culto original, a nossa miscigenação e a interculturalidade têm promovido novos ritos, preceitos e patronos, com variações linguísticas, dos contos, mitos e lendas. Para esse autor,

quando se compara a religião dos orixás que hoje se professa nos terreiros brasileiros com aquela que ainda hoje resiste em solo africano, muitas são as diferenças, como são igualmente diversas as práticas e concepções religiosas encontradas aqui e em Cuba, e mesmo de outros países americanos. Com as mudanças sociais ocorridas nesses países ao longo de quase dois séculos, novas transformações foram se impondo, por que a religião muda para fazer frente às novas necessidades sociais e aos novos constrangimentos culturais. Religião que não muda morre (PRANDI, 2005, p.101).

A expressão Candomblé, segundo Lody (1987, p. 24), é originária do termo banto *Kamdóbilé* ou *Kamdobile*, que significa lugar de culto e oração. Enquanto religião, é uma produção cultural genuinamente brasileira, pois difere do modo religioso em África, onde

¹⁷ Diáspora, segundo Hall (2008, p. 28) é uma expressão modelada na história moderna do povo judeu, no advento do Holocausto. Entretanto, o autor adota a expressão para caracterizar o processo migratório dos povos africanos ocasionados pela pobreza, o subdesenvolvimento, a falta de oportunidades, os legados dos impérios em toda parte, causando o espalhamento, a dispersão.

cada Orixá é cultuado em uma região, contudo, tanto aqui como lá, a religião “sedimenta a coesão e a harmonia social, abrangendo, portanto, relações do homem [*ara-aiye*] com o mundo natural [*aiye*]” (LUZ, 2000, p. 32) e o mundo do além [*orum*].

Esta comunicação se dar por meios dos arquétipos, fetiches, mitos e lendas que constituem a cosmovisão dos povos de religiões de matrizes africanas de vertente naturalista e caracterizam o Asé, “conceito que exprime as ideias de forças circulantes capazes de engendrar a criação e a expansão da vida” (LUZ, 2000, p. 32).

Marcado por um ou mais arquétipos preponderantes o indivíduo tem sua entidade (orixás) definida pela similaridade dos traços comportamentais, o adepto do candomblé reflete características da personalidade de seu santo, reforçados por um conjunto de histórias (*itans*) que exprimem suas qualidades, suas forças e as suas fraquezas (LUZ, 2010, p. 33).

Conforme Prandi (2005, p.148) “certo e errado, as pautas de direitos e deveres, as interdições, assim como as regras de lealdade e reciprocidade, são moldadas na relação entre o seguidor e seu orixá”. Carmo (1987, p.12) vai reiterar que “o dualismo, a divisão do mundo em ‘bem’ e ‘mal’ é uma concepção persa, que acabou por dominar a Grécia e invadir também o judaísmo, passando deste para o cristianismo”, tais particularidades para o Candomblé não se caracterizam enquanto forças opostas, mas manifestações naturais que podem se apresentar em um mesmo sujeito e em seu Orixá em conformidade com o contexto ou situação.

Ainda segundo Carmo,

o candomblé proclama que o que há são meras características, e que, dependendo do orixá que preside a vida do indivíduo, ele terá tais qualidades e defeitos. A religião, longe de ser pensada como um freio de mão, é muito mais um estímulo, um agente provocador de transformações (CARMO, 1987, p. 12).

A maioria dos Orixás está diretamente associada a elementos da natureza, sendo seus arquétipos e suas atribuições elaborados em detrimento desta relação, como por exemplo, no tocante às águas, Iemanjá, no Brasil, recebeu o patronato de Rainha das Águas SALGADAS; Já Oxum, das cachoeiras e rios; Xangó, por sua vez, está associado aos Raios e Trovões, enquanto que, para Ossaim, a alusão se dá com as florestas (PRANDI, 201).

A força de suas origens e a conjuntura de resistência lhe imprimiram um culto sincrético cultural, que tem suas bases na conversação com os elementos da natureza, mas que associa orixá/santo em uma tríade sujeito - objeto - espírito, apropriando-se do uso de uma diversidade de adereços e fetiches na relação com o sagrado nos ritos dos terreiros e nas práticas de vida dos iniciados. Braga reitera que

O candomblé é, pelas suas características básicas, uma comunidade de natureza alternativa que permite aos seus membros um estilo de vida bastante diferenciado do que se tem na sociedade mais ampla. Em outros termos, o sistema religioso está profundamente impregnado de forças civilizatórias negro-africanas. [...] como suporte permanente do processo de construção e revitalização da identidade do negro que se apropria constantemente e nem sempre de maneira consciente de um vasto e complexo conteúdo simbólico que remete, via de regra, às ocorrências históricas e na mesma dimensão aos mitos pretéritos que subjazem na memória coletiva e, conjuntamente – mito e história – elaboram os caminhos da ancestralidade afro-brasileira (BRAGA, 1995, p. 20).

Historicamente, estes espaços de culto foram violentados, sendo empurrados para zonas periféricas pela força policial sobre a alegação de prática de balburdia, feitiçaria e orgias (BRAGA, 1995). Tais práticas de violência ainda são acometidas, o pensamento abissal do colonizador e suas práticas hegemônicas, encontram-se diluídas nas práticas culturais da religião institucionalizada, nas ações dos diversos segmentos do Estado Brasileiro e nas relações sociais desiguais que estruturam nossa sociedade.

Demonizam o culto aos orixás, fragilizando laços de fé e irmandade. Santos (2010) defende que as práticas hegemônicas se impõem aos povos/nações negando suas crenças e seus valores, evidenciando as linhas abissais que os separam, apropriando-se do que lhe convém e aniquilando o que considera descartável.

[...] não está longe o tempo em que esses saberes e práticas foram tratados por setores da sociedade como “caso de polícia”. Muito menos distante, aliás ainda hoje presente, está o expediente de demonização das expressões culturais e religiosas dos negros, fruto principalmente do racismo, da ignorância, e da intolerância religiosa [...] (SANTOS, 2011, p. 309).

Num movimento de sobrevivência a todas estas opressões, o escravizado, o povo de santo, o quilombola, em muitos casos, fez dos terreiros e dos quilombos suas “bibliotecas”, suas “escolas”, seu banco de saberes tradicionais e imateriais, passando de pais para filhos conhecimentos de práticas ancestrais que vão da língua à botânica, do artesanato à dança, da antropologia à etnomatemática, produzindo uma ecologia de saberes que convergem numa sinfonia espiritualista de reverência à natureza, ao humano e ao sagrado.

Neste ponto destacamos a importância da oralidade como um dos elementos estruturadores da ecologia de saberes nas culturas africanas, reafirmando valores e preceitos, protegendo o legado das histórias e experiências da diáspora dos povos africanos e de seus descendentes. O modelo cosmológico Iorubá, por meio de griôs, Iaôs, Babalorixiás e Ialorixás, sábios de um conhecimento ancestral, fazem circular os saberes necessários aos enfrentamentos das demandas cotidianas, conduzindo sempre a um novo ciclo de amadurecimento cultural e intelectual.

Tais elementos são importantes para investigação em Educação Matemática, mas especificamente em Etnomatemática por ser este elemento um articulador de símbolos e

linguagens que possibilitam acessar os diversos constructos produzidos no seio da cultura e que são utilizados na interpretação e transformação das realidades dos povos de origem africanas.

Na Fazenda Modelo do Quilombo D'Oiti encontramos todos estes elementos, haja visto, seu projeto e sua estrutura foi pensada para se tornar mais um destes espaços de aprendizagens de saberes, dada a sua localização nas terras do Quilombo Santo Amaro, sua relação histórica com o Quilombo do Oitizeiro, as práticas candomblecistas de seus pares e o histórico político social de seus membros, ativistas do movimento negro regional e nacional.

A maioria dos indivíduos que ali residem são descendentes diretos de quilombolas ou de escravizados das antigas fazendas da região, excetuando-se um de seus líderes, o qual é descendente do quilombo dos Macacos em Salvador, tendo nascido e crescido no bairro dos Alagados.

A Fazenda, enquanto espaço formativo, foi criada em dezembro de 2005, como braço rural da CBI, tendo suas terras doadas pelo holandês Gabriel Luma, objetivando o desenvolvimento de um movimento agroecológico e a estruturação de um lugar de aprendizagem para os movimentos sociais e para as práticas culturais de matrizes africanas.

Sendo a extensão do Projeto Casa do Boneco de Itacaré, as práticas formativas antecedem a criação da Fazenda, desta forma, torna-se necessário situá-la historicamente. Em 1985, a convite do prefeito de Itacaré, Edgar Reis, o grupo de capoeira Chapéu de Couro¹⁸ é convidado a ofertar atividades socioculturais aos jovens e adolescentes de Itacaré, como alternativa ao existente grupo de guardas mirins que patrulhavam as praças e ruas do município.

Tais agrupamentos se difundiram nos municípios da região na década de 80 e ainda hoje podem ser encontrados em muitos municípios do Brasil, sendo questionados em suas práticas por vários segmentos da sociedade. Em Itacaré, rapidamente percebeu-se que o modelo não atendia as necessidades ocupacionais daqueles jovens e a alternativa foi ofertada pelo grupo de capoeira Chapéu de Couro.

Em 04 de outubro de 1988, após 03 anos de atividades o grupo torna-se A Casa do Boneco de Itacaré, objetivando fomentar cultura e educação antirracista, passa a oferecer cursos para a população da cidade, que iam da confecção de bonecos a tambores, da dança afro à culinária, da capoeira à percussão. Atualmente, se definem em seu Blog como

¹⁸ Grupo de capoeira criado na década de 1980 e que caracteriza a base do que viria ser a CBI.

uma associação de afro desenvolvimento, voltada para a manutenção das culturas e saberes de matrizes africanas e para a elevação da autoestima da comunidade afro-descendente. O trabalho da entidade alia identidade cultural, inclusão socioeconômica e sustentabilidade a partir de um esforço de apropriação da educação popular e de capacitação profissional(CASA DO BONECO DE ITACARÉ, *BLOG*, 2014)¹⁹.

Para atingir tais objetivos, desenvolvem cinco frentes de trabalho:

- a) educação antirracista – onde desenvolvem seminários, diálogos, palestras, estudos e pesquisas a respeito da lei 10.639/03 e a 11.645/08, com membros da casa que ingressaram na academia e com pesquisadores de instituições parceiras na Bahia (IFBaiano²⁰, UESC²¹ e UFBA²²), na promoção da educação para a igualdade racial;
- b) cultura afro – são oferecidas oficinas de dança afro, percussão, tranças de cabelo, artesanato, confecção de boneco e tambores, além de participação nas festas populares regionais;
- c) apropriação tecnológica – circuitos de aprendizagem com diferentes tipos de tecnologias sociais (dentre elas as tecnologias da comunicação – *blogs*, jornais, rádios web), sendo usada uma base software livre para o desenvolvimento de seus trabalhos;
- d) sustentabilidade comunitária – a Fazenda Modelo Quilombo D’oiti, que é o braço rural da Casa com vertente agroecológica, em parceria com os movimentos sociais agrários, destacando-se o Assentamento do MST²³ Mãe Terra em Arataca-BA e o Turismo Étnico de Base Comunitária, abre a Fazenda para visitação de turistas ofertando apresenta o do trabalho desenvolvido pela comunidade, assim como um passeio pelo território de mata e mangue da localidade, acompanhada de uma aula sobre ecologia, ancestralidade e religiosidade africana;
- e) ponto e Pontinho de Cultura – através de convênio firmado com Ministério da Cultura, a casa desenvolve atividades culturais ofertadas a jovens adolescentes da cidade de Itacaré (CASA DO BONECO DE ITACARÉ, *BLOG*, 2014).

¹⁹Dispon vel em: <<http://casadoboneco.blogspot.com.br/p/casa-do-boneco.html>> Acesso em: 01 de outubro de 2014.

²⁰ Instituto Federal de Educa o, Ciência e Tecnologia Baiano – IFBaiano.

²¹ Universidade Estadual de Santa Cruz.

²² Universidade Federal da Bahia.

²³ Movimento dos Trabalhadores Sem Terra.

Faz-se necessário destacar a parceria firmada com o Núcleo de Formação Continuada da Rede Nacional Mocambos, com a Rede Nacional de Turismo Solidário (TURISOL) e com Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, formando uma teia de trocas de conhecimento, cultura e tecnologia.

Somam-se a estas estruturas e projetos, *O Jornal Ori*, que já está na sua sexta tiragem, noticiando os feitos da Casa e de seus parceiros; a rádio FM *Indaca Obá*, com alcance apenas para Itacaré, cuja programação toca música negra (reggae, samba, afoxés, entre outros ritmos africanos e afrodescendentes) e brevemente disponível via Internet; as PEDAGOGINGAS, que são os encontros anuais que ocorrem entre setembro e outubro, com os movimentos sociais de luta pela terra (MST, indígenas e quilombolas), nos quais compartilham saberes ancestrais e discutem políticas da terra, ofertam minicursos e realizam seminários, finalizando sempre com o caruru dos *IBEJIS*; após as grandes viagens, sempre tem o *CANJERÊ* Cultural, momento em que compartilham os aprendizados adquiridos na jornada.

É neste contexto histórico, social e político que são produzidas as Joias do Asé, sendo indissociável a relação do conjunto de saberes que povoa este espaço com as representações que se elaboram e são postas naquele artesanato, transpondo seu aspecto geométrico.

1.2 As Joias do Asé – inquietações e suas referências

Em 2011, em uma atividade de intercâmbio promovida entre o IFBaiano - *Campus Itapetinga* e a CBI, tivemos a oportunidade de conhecer parte do trabalho desenvolvido pela comunidade da Fazenda Modelo D'Oiti. Nesta ocasião, entre tantos outros trabalhos, destacaram-se os colares pelo seu formato geométrico, as Joias do Asé, que, segundo nos foi explicado na época, eram adereços e adornos para o corpo, usando miçangas e sementes com representação dos orixás, exibindo nas joias (colares, pulseiras...) histórias e contos de um “Deus” do Candomblé, representando, assim, parte do artesanato daquela comunidade.

Naquele período nada sabíamos sobre as relações simbólicas do objeto, mas percebíamos no seu formato geométrico uma potencialidade a ser investigada pela etnomatemática. Hoje, reconhecemos que o registro inicial é fruto de uma identificação geométrica com suas formas, mas também de um movimento identitário, que busca responder às ansiedades de um batuque, uma ginga e um fuzuê, que briga com o mundo, com os saberes e com o conhecimento institucionalizado, numa relação dialógica entre o sensível e o tangível.

Conforme Lody (2010, p. 26) se refere às ferramentarias, balangandãs e diversos outros adereços usados nos terreiros, elas “representam parte da tecnologia africana que ficou submetida à estética dominante, subvertendo-se e transgredindo por meio da ação e memória das populações negras de Candomblé”.

O objeto que nos seduz tem em sua estrutura geométrica elementos circulares. O círculo tem um significado importante nas diferentes civilizações, sendo símbolo da auréola solar na maioria delas, inclusive para os povos africanos. Entretanto, o movimento circular destaca-se mais fortemente, por representar o ciclo da vida, a dança dos ventos e o fluxo de aprendizagem, sendo estandarte da Deusa Oyá ou Iansã, na cultura Iorubá, responsável pelos movimentos climáticos.

Gerdes (2012) registra a presença de padrões geométricos relacionados à ideia de círculo: a chamada curva da cobra (espiral) e os círculos concêntricos, em várias localidades da África. No Egito as espirais foram identificadas no formato do pão do faraó Ramsés III (1198-1167 A.C), nos jogos infantis (2600 A.C) em Angola e na Nigéria e, nas paredes de locais fúnebres do Egito Antigo, bem como, em atividades de caça por armadilhas e artesanato de esteiras.

Gerdes (2012) destaca que os círculos concêntricos equidistantes são localizados em diversas localidades da África, desde a Tanzânia na decoração de paredes e tecidos, aos colares sucessivos circulares de Kagemni em Sarkara (cerca de 2280 A.C). Em ambos os casos, Gerdes dá indicativos de que diferentes povos na África haviam desenvolvidos formas de obter o cálculo da área de uma figura circular.

Nos trabalhos das mulheres de Suazilândia, Gerdes (2011) destaca o formato espiralado das bacias feitas de sisal que originam os cestos Ttija e são marcadas por figuras simétricas e sequências geométricas. Já nas mulheres ovimbundu em Angola, Gerdes (2011, p.67 a 90) registra que figuram os *ovilame* (singular: *ulame*), trabalhos (fitas, colares, passadeiras, pulseiras) com missangas desenvolvidos em várias partes da África Austral, na figura 4 temos exemplo da produção das mulheres Zulu.

As Joias do Asé referenciam esta produção ancestral que se arrasta no tempo, na memória e nas práticas culturais, ganhando novos significados e experimentando “transformações e interpenetrações culturais” (GONÇALVES, 2007, p. 20). Seus formatos e suas formas são desenvolvidos e ganham representações nessa comunidade, mas o que, *a*

priori, nos convida matematicamente são as possibilidades de investigação sobre suas formas circulares.

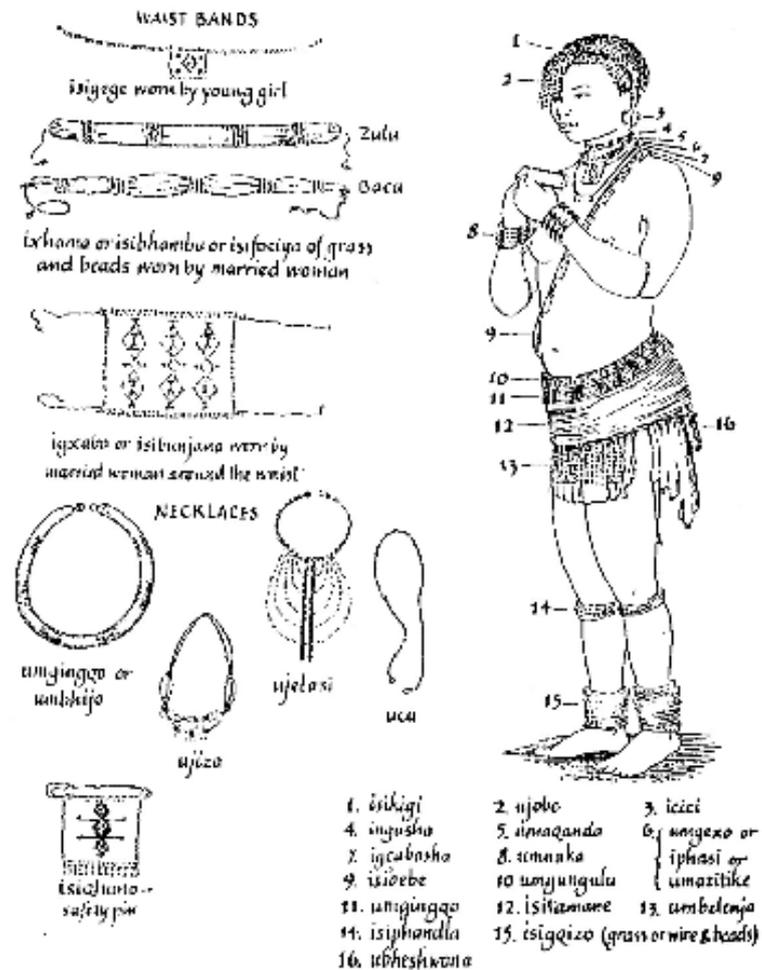


Figura 4 - Adornos Zulu de missangas.

Fonte: GERDES, 2011, p. 81.

Acreditamos que tais particularidades se apresentam como força potencial para instrumentalizar o ambiente de sala de aula com possíveis reflexões sobre a história dos povos africanos e afro-brasileiros, referenciados nas Leis 10.639/03 e 11.645/08, tratando suas formas de produzir conhecimento associadas às suas práticas culturais, extraíndo daí formas de contar, comparar formas circulares, calcular áreas, intuir topologicamente e pluralizar as percepções sobre produção de conhecimento.

2. ETNOMATEMÁTICA - OUTRA FORMA DE PENSAR EPISTEMOLOGICAMENTE OS SABERES DOS POVOS AFRO-BRASILEIROS

O presente capítulo intenciona percorrer outro caminho epistemológico para o estudo e a produção de conhecimento em uma comunidade afro-brasileira, seguindo as reflexões de D'Ambrosio (2005; 2004; 1990), estabelecendo uma conversação com Gerdes (2012; 2011) e outros autores que defendem o Programa de Pesquisa em Etnomatemática, em contraposição ao modelo epistemológico hegemônico da modernidade científica.

Diante disto, intencionamos aqui tecer uma relação dialética do estudo das múltiplas práticas culturais dos povos afro-brasileiros, assim como de suas formas de interpretar, explicar e modelar a realidade num paralelo com a ciência, mais especificamente nas demandas inerentes à produção, validação e hierarquização deste conhecimento para a educação matemática.

Para iniciarmos esta reflexão, é necessário chamar a atenção previamente sobre a condição ideológica²⁴ e hegemônica presente no seio da comunidade científica. O conjunto de valores que impulsionam a motivação, o método, a linguagem e a validação dos saberes ditos científicos são influenciados por questões que são exteriores ao bojo destes saberes.

O cientista, em suas escolhas, é impulsionado por sua condição sócio-político-cultural no mundo, que está ordenada pelas forças que imputam os paradigmas vigentes à comunidade

²⁴ Segundo HOUAISS (2008, p. 1565) ideologia é o sistemas de ideias (crenças, tradições, princípios e mitos) interdependentes, sustentada por um grupo social de qualquer natureza ou dimensão, as quais refletem, racionalizam e defendem os próprios interesses e compromissos institucionais, sejam estes morais, religiosos, políticos ou econômicos.

científica (MORIN, 2005). Objetos e problemas se elaboram num lugar/tempo do sujeito imerso em um contexto de acomodação ou de conflito paradigmático (KUHN, 1998), sendo assim, não podemos desconsiderar a legitimação do poder econômico no ato de produzir conhecimento.

Os recentes estudos da história da ciência têm mostrado que “a análise do pensamento ideológico ‘científico’ tem forte influência de certos modelos socioeconômicos” (D’AMBRÓSIO, 1990, p. 24). Da mesma forma, a Ciência Moderna que se desenvolveu no período dos processos de colonização e globalização, foi construída com base no norte do ideário europeu. De acordo com o autor,

o que foi rotulado de ciência ou ciência pura é o resultado natural da evolução da disciplina dentro de um modelo econômico, cultural e social, o que não pode ser separado da expectativa principal de um certo grupo sociocultural num momento histórico (D’AMBRÓSIO, 1990, p. 76).

Pautados neste argumento, entendemos que o paradigma da modernidade ainda impera no modelo de educação científica, que é branco, acadêmico e elitista, moldando nossas compreensões sobre a realidade e, conseqüentemente, sobre o modelo idealizado de ciência a ser reproduzido nos diversos espaços institucionais.

Destacamos que esta concepção de ciência é reproduzida nos currículos disciplinares dos espaços educacionais institucionalizados, já nas séries iniciais, “os primeiros estádios da educação matemática fornecem um modo muito eficiente de instigar na criança um sentimento de falhanço e de dependência” (D’AMBROSIO, 1985, p. 45). Ao desprezarem o caráter diverso de cada realidade cultural, cerceiam o caráter criativo da produção de conhecimento por estes pequenos investigadores da realidade. O autor enfatiza que “o modo como contam, medem, classificam, como fazem inferências ou explicam os fenômenos e mesmo o modo como se relacionam [...] constitui a etnociência destas crianças” (D’AMBROSIO, 1990, p. 65).

Diante deste contexto, pautado numa análise crítica, vigiar-se é condição necessária, mas não suficiente, para desmontar os conceitos antecipados (pré-conceitos) sobre diversidade cultural, comunidades e povos tradicionais, desconstruindo a ideia pejorativa de tradição, geralmente associada ao exotismo e ao primitivismo (GEERTZ, 2008), que intencionalmente distorce a força potencial da memória, da oralidade, da identidade, da ancestralidade (GEERTZ, 2008) e da criatividade (D’AMBRÓSIO, 1990; 2005).

Também é necessário, entretanto, refletir sobre a ideia universalizada de ciência pautada na objetividade, no racionalismo técnico e na exclusividade científica da produção de conhecimento, vislumbrando uma ciência da complexidade²⁵ (MARIOTTI, 2011), diversa e plural, ancorada em uma ecologia de saberes.

A ecologia dos saberes visa criar um novo tipo de relacionamento entre o saber científico e as outras formas de conhecimento. Consiste em conceder ‘igualdades de oportunidades’ as diferentes formas de saber envolvidas em disputas epistemológicas cada vez mais amplas, visando a maximização dos seus respectivos contributos para construção de ‘outro mundo possível’, isto é, de uma sociedade mais justa e mais democrática, bem como de uma sociedade mais equilibrada em relação à natureza (SANTOS, 2004, p. 19).

Nesta percepção o conhecimento produzido pelas diversas comunidades, em diálogos e em confronto com os diversos saberes, inclusive com os saberes da comunidade científica, em um processo dinâmico e sistêmico pode transformar práticas ignorantes. Toda ignorância é ignorante de algum conhecimento, em práticas sábias que caracterizam a superação de uma dada ignorância, oportunizando a transposição da monocultura epistemológica da ciência moderna para uma epistemologia plural e propositiva.

Uma ecologia de saberes não se orienta no sentido de prescindir da ciência moderna, ainda que reconheça nela – e seu monopólio da verdade – uma das principais ferramentas do pensamento abissal. Em vez disso, busca o reconhecimento dos limites (internos e externos) da ciência, de modo a favorecer a busca de credibilidade para os conhecimentos tidos comumente por não científicos (SANTOS, 2010, p. 57).

Estes princípios convergem com as ideias de D’AMBROSIO no quesito de construção de uma unidade planetária, onde o autor enfatiza a necessidade de conversação entre os saberes tradicionais e os conhecimentos e comportamentos dominantes.

Embora reconhecendo a essencialidade da ciência e das suas conseqüências na Civilização Moderna, o futuro da espécie depende de nos encaminharmos para uma Civilização Planetária, o que exige o reconhecimento e a incorporação de outras tradições ao conhecimento e comportamento dominantes (D’AMBROSIO, 2010).

Tecer a teia teórica que lastreia este trabalho, confrontando nossas percepções epistemológicas com a universalidade do paradigma epistemológico vigente construído na modernidade pela Revolução Científica²⁶, iniciada no séc. XVI, requer o reconhecimento do

²⁵ Segundo MARIOTTI (2011), a complexidade é correspondente à diversidade, ao entrelaçamento e à contínua interação da infinidade de sistemas e fenômenos que constituem o mundo natural. Deve ser entendida também por um sistema de pensamento aberto, amplo e flexível – o pensamento complexo. Tal pensamento configura uma nova perspectiva de compreensão do mundo, que aceita e tenta entender as mudanças contínuas da realidade e não pretende negar a multiplicidade, a aleatoriedade e a incerteza, e sim conviver com elas.

²⁶ Embora a maioria dos autores situe o início da modernidade no sec. XVIII, as suas nuances são identificadas no sec. XVI por meio dos processos de colonização (SANTOS, 2010).

caminho já trilhado por pensadores como Ubiratan D’Ambrósio, Gelsa Gninjik, Paulus Gerdes e tantos outros que refutam a condição de um modelo hegemônico universalista.

Desta forma, tal como para eles, a escolha feita é irrevogável na busca de soluções outras para a compreensão da realidade e a proposição de práticas pedagógicas agregadoras que possibilitem a identificação e o reconhecimento dos saberes dos povos afro-brasileiros, assim como a integralização da diversidade destes saberes nos espaços institucionalizados.

2.1 Etnomatemática: uma via alternativa para se possibilitar o diálogo com as diversas formas de produzir conhecimento matemático

Adotamos como parte do nosso arcabouço teórico o Programa de Pesquisa em Etnomatemática, criado pelo professor Ubiratan D’Ambrosio²⁷ nos idos da década de 1970, influenciado pelas ideias geradas a partir da discussão de Imre Lakatos e Paul Feyerabend²⁸, tendo a expressão Etnomatemática sido usada à primeira vez em 1975 por seu idealizador e reconhecida pela comunidade internacional do 5º Congresso Internacional de Educação Matemática, em Adelaide, no ano de 1984 (GERDES, 1996), onde expôs suas reflexões intituladas *As Bases Socioculturais da Educação Matemática* (D’AMBRÓSIO, 1985). Contudo, entendemos que se faz necessário introduzirmos as bases históricas e teóricas das “etno” ciências para uma convergência do diálogo com o objeto de nosso estudo.

A origem das etnociências, enquanto campo de pesquisa, remonta às décadas de 50 e 60, nos Estados Unidos (WATSON; GASTALDO, 2015) e foi desenvolvido por um grupo de pesquisadores da zona periférica das ciências sociais, mais especificamente da sociolinguística. Coulon (1995a) enfatiza que o anseio destes pesquisadores era que a sociologia investigasse os processos do cotidiano que estruturam a malha social da

²⁷Professor Emérito de Matemática da Universidade Estadual de Campinas / UNICAMP, nasceu em São Paulo a 8 de Dezembro de 1932. É Doutor em Matemática pela Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de S. Paulo (1963), e pós-doutorado na *Brown University*, EUA (1964-65). Atualmente, é professor do Programa de Estudos Pós-Graduados de História da Ciência da Pontifícia Universidade Católica de S. Paulo (PUC); professor credenciado no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de S. Paulo; professor voluntário do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP); reitor fundador da Universidade Virtual Latino-americana; “fellow” da *American Association for the Advancement of Science* (AAAS) e presidente de honra da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

²⁸ Reciprocamente representantes das teorias da modernidade e pós-modernidade na *Science wars* (guerra das ciências) ocorrida na década 70, em torno da natureza da teoria científica e da investigação intelectual.

movimentação dos indivíduos numa relação tempo/espaço para compreensão efetiva e não fragmentada da realidade.

Essas particularidades das etnociências denunciam um contexto de busca de um grupo de pesquisadores por um campo teórico metodológico que possibilitasse outro olhar para além da corrente filosófica do positivismo e da prática metodológica do racionalismo técnico da ciência moderna, também inicialmente presente nas pesquisas sociológicas.

As etnociências viriam encontrar suas bases epistemológicas na Fenomenologia Alemã e no Empiriocriticismo-Pragmatismo inglês e norte-americano (WATSON e GASTALDO, 2015; COULON, 1995a), abrindo espaço para o aprofundamento da discussão sobre a produção do conhecimento nas diferentes instâncias socioculturais e que passariam a ser investigadas nas mais diferentes áreas de saberes, como nas ciências biológicas (etnobotânica, etnoecologia, etnozootologia, etnofarmacologia, etnopedologia), na saúde (etnoenfermagem, etnomedicina), nas tecnológicas (etnomatemática, etnogeometria, etnoastronomia) e tantas outras subáreas.

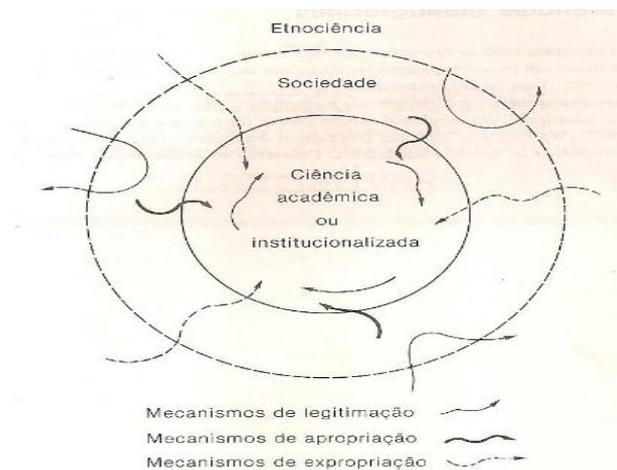


Figura 5 - Movimento de Autorregulação das Etnociências.

Fonte: D'Ambrosio, 1990, p. 67.

Apoiadas nessas bases filosóficas, as etnociências abrem espaço para uma reflexão sobre a forma, os fins e os meios do exercício de fazer ciência, inaugurando um fazer metodológico e analítico comprometido com a complexidade e a pluralidade da natureza dos fatos que compõem a realidade²⁹, considerando os aspectos culturais na construção do

29. D'Ambrosio entende a "realidade como ambiental, que compreende o natural e o artificial, intelectual e emocional, psíquico e cognitivo, que é a realidade das ideias abstratas e mais íntimas" (D'AMBROSIO, 1990, p. 62).

conhecimento. “As práticas das etnociências resultam na mudança imediata nas práticas sociais que por sua vez alimenta o conhecimento, no caso a etnociência, com inovação” (D’AMBRÓSIO, 1990, p. 66), produzindo uma reação rápida num movimento de autorregulamentação (Figura 5).

Essas práticas facultam a conversação com os saberes populares e a investigação de como elas ocorrem cotidianamente nos diferentes grupos, abstraindo um conjunto de elementos que ordenam os fatos, artefatos e mentefatos³⁰, os quais integram o cenário de investigação e a vida do sujeitos (movimento de apropriação). É por meio deste encontro transversal (movimento de expropriação) que a ciência se permite aprender com as práticas dos sujeitos, reconhecendo nelas um conhecimento elaborado e uma forma diferenciada de olhar, problematizar, interpretar, compreender e explicar as particularidades da vida marginal (movimento de legitimação).

Esse fluxo (Figura 5) nos possibilita ver que a produção do conhecimento acontece em ambos os sentidos, porque, se é notório que muitas destas práticas tradicionais são obsoletas para novas realidades, requerendo das ciências novas soluções, também é verdade que nem sempre o saber tecnológico é acessível, assim como também é verdade que as práticas ancestrais estão embebidas de saberes amplamente viáveis à ciência e à educação. Esta movimentação provocada pelas etnociências é nomeada por Santos (2010) como pluralidade epistemológica, caracterizando as diversas formas de interpretação e intervenção na realidade.

A pluralidade epistemológica do mundo e, com ela, o reconhecimento de conhecimentos rivais dotados de critérios diferentes de validade tornam visíveis e credíveis espectros muito mais amplos de ações e de agentes sociais. Tal pluralidade não implica o relativismo epistemológico ou cultural, mas certamente obriga a análises e avaliações mais complexas dos diferentes tipos de interpretação e de intervenção no mundo produzido pelos diferentes tipos de conhecimento. O reconhecimento da diversidade epistemológica tem hoje lugar, tanto no interior da ciência (a pluralidade interna da ciência), como na relação entre ciência e outros conhecimentos (a pluralidade externa da ciência) (SANTOS, 2010, p. 19 e 20).

O desenvolvimento deste outro olhar sobre os processos de produção do conhecimento caracterizam parte da estrutura metodológica das etnociências, possibilitando o reconhecimento e a validação desta produção e de seus produtores, numa perspectiva contra o método e/ou noutro método que não o aceite como científico (oralidade, pajelança, artesanatos, entre outros). Knijnik sinaliza o distanciamento que é dado a esta produção de saberes pela sociedade ocidental:

30 D’Ambrosio (1996) define que a realidade percebida por cada indivíduo é a realidade natural (fatos) acrescida por experiências (artefatos) e pensares (mentefatos) acumulados por ele e pela espécie (cultura).

[...] Os modos de produzir conhecimento, compreender o mundo e dar significados a experiências da vida cotidiana de outros povos (como, por exemplo, os não europeus, não brancos, não urbanos) são considerados como não ciência, como não conhecimento. Nesta operação etnocêntrica, tais saberes acabam sendo desvalorizados não por que sejam do ponto de vista epistemológico, inferiores, mas, antes de tudo, por que não se constituem na produção daqueles que, na sociedade ocidental, são considerados como os que podem/devem/são capazes de produzir ciência (KNIJNIK, 2004, p. 22).

Essas práticas indicam uma fissura aberta no paradigma moderno, fruto das lacunas demandadas pela própria ciência, que se reinventa no seu conflito paradigmático (pluralidade interna da ciência – SANTOS, 2010) e pela insatisfação com as soluções dadas aos anseios de um mundo cada vez mais complexo (MORIN, 2005). Assim, possibilita que as respostas geradas pelo núcleo das etnociências se apresentem como alternativas agregadoras na interpretação da realidade e na produção de saberes ecológicos, holísticos e cosmológicos (pluralidade externa da ciência – SANTOS, 2010), devolvendo aos homens o reconhecimento de sua condição como parte da realidade.

Gerdes (1996) afirma que as ideias da Etnomatemática têm como precursores matemáticos, psicólogos e educadores do início do século passado, entre eles o antropólogo L. White³¹ em seu ensaio *The locus of mathematical reality: na anthropological footnote* (1947) e R. Wilder³² em seus livros *Evolution of mathematical concepts* (1968) e *Mathematics as a cultural system* (1981).

De acordo com Gerdes (1996), esses autores, decerto, desconheciam os trabalhos do etnólogo e pedagogo alemão E. Fettweis (1881-1967) com os estudos do pensamento matemático antigo e a cultura, bem como, as reflexões do psicólogo francês G. Luquet (1929) sobre a origem cultural das noções matemáticas, além do livro de O. Raum intitulado *Aritmética em África* (1938).

Gerdes (1996) reitera que essas ideias não ganharam eco até metade do século XX, sufocadas pela lógica estratificada da Ciência Moderna e pelo currículo universalista e acultural da Matemática Moderna. Somente no final da década de 70 e no decorrer dos anos 80, com o fim da guerra fria e a falência da proposta da modernidade para o ensino da matemática, foi que cresceu uma consciência dos aspectos sociais e culturais na produção e ensino do conhecimento matemático. D'Ambrosio enfatiza que

³¹Antropólogo estadunidense conhecido por suas teorias sobre evolução cultural.

³²Matemático estadunidense, especialista em topologia, graduado em filosofia e antropologia.

Em 1977, num Simpósio promovido pela *American Association for the Advancement of Science*, em Washington, DC, sobre *Native American Science*, reunindo especialistas de várias etno-ciências, aventurei-me a falar em etnomatemática. O nome foi aceito sem reservas e encorajou-me a usá-lo, porém não sem hesitação. Pareceu-me mais adequado evitar que a etnomatemática surgisse como uma outra disciplina. Mais apropriadamente, é tratá-la como um programa de pesquisa [...] (D'AMBROSIO, 2010³³).

É nesse contexto que a Etnomatemática se desenvolve enquanto programa de pesquisa buscando investigar os diversos códigos comportamentais nos diferentes contextos culturais (etno), buscando entender, explicar, conhecer (*mathema*) as práticas, a arte e as técnicas (*tica*) dos diversos povos (D'AMBROSIO, 2005). Essa postura teórico-investigativa a coloca, então, ao lado de componentes teórico-metodológicos como a sociologia, a antropologia e as Ciências da Cognição, sendo considerada como uma subárea da História da Matemática e da Educação Matemática (D'AMBROSIO, 2005).

A amplitude das ideias epistemológicas da Etnomatemática, entretanto, ainda é extremamente complexa, haja vista o papel político-social englobado por essa postura teórico-crítica na correlação de forças entre dominadores e dominados, como apontam os pesquisadores Knijnik (1996) e Gerdes (1996). Para Carraher (1988, p. 34), é “uma metodologia de retrair e analisar os processos de geração, transmissão, difusão e institucionalização do conhecimento” e em Ascher (apud D'AMBROSIO, 1990, p.85), etnomatemática é “o estudo de ideias matemáticas de povos não letrados”.

Com o objetivo de explicitar o conjunto de conceitos que se contrapõem ao da matemática acadêmica/escolar, Gerdes (1996) cataloga (Quadro 2 e 3) as principais ideias surgidas ao longo do tempo, associando-as aos seus respectivos autores. Assim, evidencia uma tendência que emergiu do Terceiro Mundo e hoje se reúne em torno da Etnomatemática, encontrando eco em todos os continentes.

Quadro 2 - Conceitos Relacionados com a ideia da Etnomatemática.

(Continua)

Conceito	Referência	Descrição
Matemática nativa	Gay & Cole, 1967; Lancy, 1978.	Os autores propõem uma educação matemática criativa, que use a matemática nativa como ponto de partida.

³³ D'AMBROSIO, Ubiratam. **Gaiolas Epistemológicas: habitat da ciência moderna**. Postado em 09 de outubro de 2010. Disponível em: <http://professorubiratandambrosio.blogspot.com.br/2010/10/gaiolas-epistemologicas-habitat-da.html>. Acessado em: 25 de março de 2015.

Quadro 3 - Conceitos Relacionados com a ideia da Etnomatemática.

(Conclusão)

Conceito	Referência	Descrição
Matemática escondida ou congelada	Gerdes, 1982; 1985a, 1985b.	Apesar de, provavelmente, a maioria dos conhecimentos matemáticos dos povos colonizados ter sido perdida, pode-se tentar reconstruir ou descongelar o pensamento matemático que está escondido ou congelado em técnicas antigas, por exemplo, nas de fazer cestos.
Sociomatemática de África	Zaslavsky, 1973.	O autor defende as aplicações da matemática na vida dos povos africanos e, reciprocamente, a influência que as instituições africanas tiveram na evolução da sua matemática.
Matemática oprimida	Gerdes, 1982.	Em sociedades de classes (por exemplo, nos países do Terceiro Mundo durante a ocupação colonial) existiam elementos de matemática na vida quotidiana das populações que não eram reconhecidos como matemática pela ideologia dominante.
Matemática não padronizada	Carraher e outros, 1982; Gerdes, 1982, 1985a; Harris, 1987.	Para além das formas padronizadas dominantes da matemática académica ou escolar, estão em desenvolvimento e desenvolveram-se, em todo o mundo e em cada cultura, formas matemáticas que são distintas dos padrões estabelecidos.
Matemática popular	Mellin-Olsen, 1986.	A matemática (apesar de frequentemente não reconhecida como tal) que se desenvolve nas atividades de trabalho de cada povo pode servir como ponto de partida para o ensino da matemática.
A matemática do povo	Julie, 1991.	Como componente da educação do povo no contexto da luta contra o <i>apartheid</i> na África do Sul.
Matemática codificada em sabedoria	Ferreira, 1991.	-
Matemática implícita e não profissional	Ascher & Ascher, 1981; Zaslavsky, 1994.	-

Fonte: Gerdes, 1996.

2.2 O Programa Etnomatemática

Todas essas concepções apontadas nos Quadros 2 e 3 convergem para consolidação da Etnomatemática enquanto um Programa de Pesquisa necessário à validação das diversas formas de pensar e construir conhecimento, inclusive matemático, resgatando sob uma perspectiva cognitiva, histórica, sociopolítica e pedagógica o conjunto dos saberes elaborados no seio dos diferentes sistemas culturais. D'Ambrosio destaca:

Etnomatemática propõe um enfoque epistemológico alternativo associado a uma historiografia mais ampla. Parte da realidade e chega, de maneira natural e através de um enfoque cognitivo com forte fundamentação cultural, à ação pedagógica (D'AMBROSIO, 1990, p.6).

Dessa forma, o Programa em Etnomatemática pode ser então entendido como uma articulação entre o indivíduo, a realidade e a ação (Figura 6), contemplando as manifestações povoadas por ideias, mitos, seres, emoções e coisas presentes nestes espaços culturais (D'AMBROSIO, 1990, ROSA; OREY, 2011). Esses ambientes são permeados de saberes viáveis ao processo de identificação histórica dos indivíduos, mas também à construção de outros paradigmas (ROSA; OREY, 2011) para o enfrentamento da realidade e dos processos educativos. Tal como sinaliza Gerdes (2011, p. 45),

A investigação etnomatemática estuda os processos das múltiplas e dinâmicas conexões e relações entre o desenvolvimento de ideias e práticas matemáticas e outros elementos e aspectos culturais. Desde a fase de origem ao estágio atual do desenvolvimento da investigação etnomatemática, particular destaque é dado ao estudo de ideias e práticas matemáticas da periferia no sentido mais lato, de ideias e práticas ainda desconhecidas, não reconhecidas ou marginalizadas pelas correntes dominantes da prática matemática, da historiografia e da educação matemática.

Conforme observamos, a etnomatemática investiga a relação entre o sujeito, a realidade e a produção do conhecimento, numa tríade que se intersecciona incessantemente às práticas culturais nas quais esse indivíduo é parte de todos os processos, interpretando, aprendendo e alterando a realidade, num processo de reconstrução contínua, como notamos na figura 6.

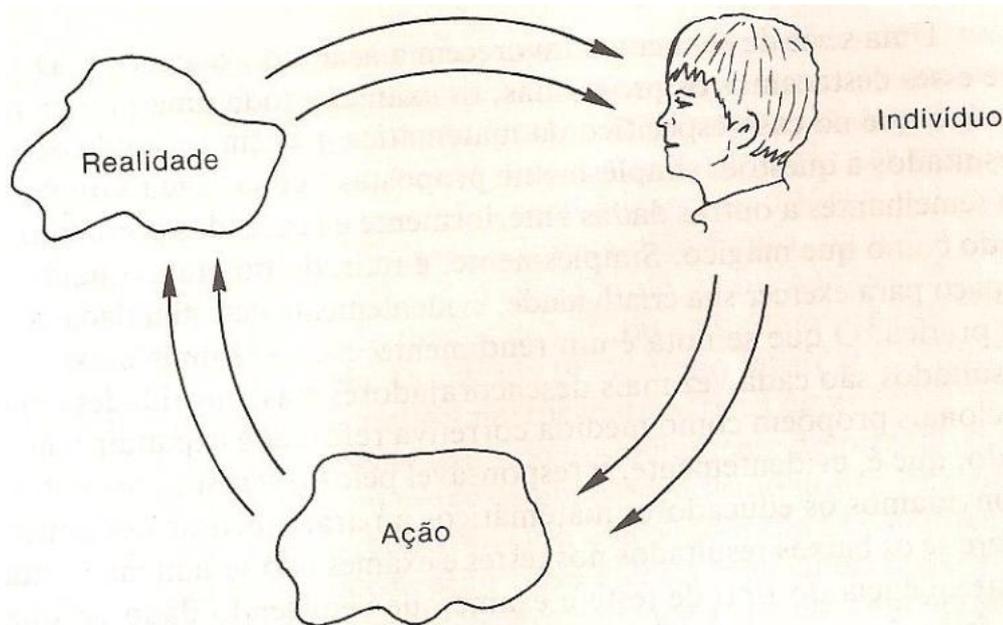


Figura 6 - Ciclo de produção do conhecimento.

Fonte: D'Ambrosio, 1990, p.53.

Ferreira (2007) descreve que estas concepções de D'Ambrosio enriquecem o Programa em Etnomatemática que está respaldado filosoficamente nas ideias do Programa de Pesquisa Científico de Imre Lakatos, evidenciando enquanto núcleo do programa a geração, a organização e a difusão do conhecimento, cabendo à educação a responsabilidade pela difusão.

O que eu chamo de *Programa Etnomatemática* é um programa de pesquisa no sentido lakatosiano que vem crescendo em repercussão e vem mostrando uma alternativa válida para um programa de ação pedagógica. Etnomatemática propõe um enfoque epistemológico alternativo associado a uma historiografia mais ampla. Parte da realidade e chega, de maneira natural e através de um enfoque cognitivo com forte fundamentação cultural, à ação pedagógica (D'AMBROSIO,1993 apud FERREIRA, 2007, p. 273, grifo do autor).

Ferreira (2007) ainda destaca que D'Ambrosio faz uma crítica aos modelos epistemológicos vigentes, porque estes consideram a produção do conhecimento apenas na esfera das ciências constituídas pela cultura ocidental. Assim, evidencia que todo conhecimento é fruto de uma realidade natural e sociocultural, manifestando as pulsões de sobrevivências que se efetivam no presente, mas que lançam o ser humano para demandas futuras de vida e de morte em uma viagem transcendente. Sobrevivência e transcendência guardam entre si uma relação simbiótica.

Dessa forma, o modelo epistemológico posto, ancorado nas concepções positivistas, fragmentam a realidade e colocam o humano distante do fato real, da realidade que o sujeito experimenta todos os dias ao elaborar e adaptar soluções para demandas de seu cotidiano.

Sendo a matemática uma das construções humanas, cujos modelos ideológicos (D'AMBRÓSIO, 1990; GERDES, 1996; SANTOS, 2004, 2010) estão ancorados na compreensão eurocêntrica de mundo e estruturados epistemologicamente pela ciência moderna, não é incoerente afirmar que: I - a matemática, como tantas outras áreas do conhecimento, esteja impregnada de contextos sociopolíticos e culturais; II - que historicamente serviu à manutenção de valores hegemônicos por meio da seleção de saberes pela prerrogativa da eficácia e; III - também por percepção moral desejada, de concepção idealizada de poder. Todos estes aspectos fizeram com que a matemática incidisse sócio-historicamente na humanidade, influenciando a estética, as diversas estruturas, os modelos comportamentais, os métodos e as técnicas. Para D'Ambrosio,

[...] a análise de componentes ideológicos no pensamento matemático revela uma forte ligação com um certo modelo econômico. [...] Juntamente com algumas práticas eminentemente conservadoras, como a medicina – ao lidar com normalidade – e o direito – lutando pela hierarquia de poder –, a matemática se posiciona como promotora de um certo modelo de poder através do conhecimento (D'AMBROSIO, 1990, p. 24).

Esses aspectos contrapõem a ideia que por muito tempo foi defendida pelos teóricos da Matemática Moderna, de que esta era uma ciência neutra e culturalmente livre de valores sociais (ROSA E OREY, 2011), restrita a fatos, algoritmos, axiomas e teoremas objetivos e universalmente aceitos. Desta forma, Rosa e Orey (2011, p. 34, tradução nossa) enfatizam que o Programa de Pesquisa em Etnomatemática se desenvolve nos espaços acadêmicos “para enfrentar os tabus de que a matemática é um campo de estudo universal e aculturado”³⁴.

Os saberes matemáticos de povos/nações periféricas, outrora tratados, pelo grupo da ciência moderna como saberes matemáticos irrelevantes à ciência e/ou aos sistemas de ensino, cunhados de “tradicionais”, foram reduzidos, achacados e/ou desprezados na composição histórica dos saberes visíveis. Isso ocorreu tanto por sua condição periférica de origem (lugar/povo), quanto pela estrutura lógico/metodológica. Posteriormente, entretanto, esses saberes passaram a ser considerados como um dos modos de produção do conhecimento matemático, como bem pontua Yasuo Akizuki (1960).

³⁴ Texto-Fonte: “to confront the taboos that mathematics is a field of study that is universal and acculturated” (ROSA e OREY, 2011, p. 34)

Eu posso, portanto, imaginar que podem existir outros modos de pensamento, mesmo em matemática. Assim, eu penso que não devemos nos limitar a aplicar diretamente os métodos que são correntemente considerados como os melhores na Europa e na América, mas devemos estudar a instrução apropriada à Ásia (AKIZUKI, 1960, apud D'AMBROSIO, 2005, p. 16).

O pensamento de AKIZUKI (1960) sinaliza uma consonância com pensadores de outras áreas do conhecimento como: Spengler (filosofia da história), Boaventura S. Santos (sociologia), Milton Santos (Geografia), Paulo Freire (Pedagogia), D'Ambrósio (Matemática), cujos escritos denunciam a necessidade de considerarmos as produções culturais de outros povos na construção do conhecimento científico e na estrutura do pensamento matemático, os quais, de certo, potencializam a reflexão “cognitiva, histórica, social e pedagógica” (D'AMBRÓSIO, 2005, p. 60) e abrem espaço para uma nova compreensão epistemológica e pedagógica. Da mesma forma, sinaliza Gerdes,

Pretende-se uma Educação Matemática que consiga valorizar as raízes e conhecimentos científicos inerentes à Cultura, utilizando-os como alicerces para ascender melhor e mais rapidamente ao patrimônio científico de toda humanidade (GERDES, 2011, p.13).

O Programa Etnomatemática busca relacionar o estudo das práticas matemáticas e a antropologia cultural, analisando as tradições e atividades matemáticas em comunidades que tenham sobrevivido ao processo de colonização e de universalização cultural, mantendo suas práticas matemáticas no fazimento de seu cotidiano.

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

Todas estas ações se apropriam da linguagem ou de outras formas de comunicação na elaboração do saber (prática) e do fazer (teoria), consolidando-se em uma relação dicotômica de saber e fazer. “Se alguém sabe, faz, e para fazer é preciso saber” (D'AMBROSIO, 1990, p. 43) nas formas, representações e símbolos necessários para produção dos saberes misteres das práticas do cotidiano e dos ritos de sobrevivência e transcendência.

Essa compreensão sobre o saber e o fazer evidencia as particularidades da produção de conhecimento, inclusive o aceite científico, pois se na ciência o ato de criar confunde-se com o ato de saber, também na arte e nas ações cotidianas o saber é fruto de um desejo criativo que o sujeito imprime sobre a realidade (D'AMBRÓSIO, 1999). A criatividade é basicamente uma interpretação transformadora daquilo que se objeta, pois acaba por ser o manifesto das percepções sensoriais, culturais e intelectuais que os indivíduos elaboram na sua relação com a sua capacidade criadora (MORIN, 2005 p. 136), inferindo com abordagens diferenciadas,

mas movidos pela pulsão de sobreviver e transcender.

Nessa vertente, D'AMBROSIO afirma que,

Com o processo dialético de extensão-transgressão dos limites, a reflexão sobre a realidade se torna o passo decisivo através da ação criativa, que terá entrada na mesma realidade que foi o passo deflagrado(D'AMBROSIO, 1990, p. 70).

Ainda sobre a ação criativa e as relações com a etnomatemática, o autor acrescenta:

O Programa Etnomatemática tem como referência categorias próprias de cada cultura, reconhecendo que é próprio da espécie humana a satisfação de pulsões de sobrevivência e transcendência, absolutamente integrados, como uma relação de simbiose (D'AMBROSIO, 2005, p. 69).

2.2.1 As Dimensões da Etnomatemática

Buscando explicitar as bases teóricas da Etnomatemática, D'Ambrosio (2005) descreve seis dimensões teóricas que as investigações realizadas a partir do Programa procuram abranger e entrelaçar as análises ricas das matemáticas produzidas nas culturas: a conceitual; a histórica; a cognitiva; a epistemológica; a política e a educacional:

Na **dimensão conceitual**, o pesquisador defende que a matemática, da mesma forma que os demais conhecimentos, é fruto das pulsões de sobrevivência e de transcendência que ditam as questões da existência humana. Essa ciência se desenvolveu, em todas as civilizações, como resultado da observação e interpretação da realidade, da busca pelo ordenamento, da classificação, da comparação de formas e grandezas, da replicação e experimentação, objetivando a construção de instrumentos e práticas para as demandas do cotidiano.

A história da humanidade é recheada de exemplos que evidenciam as respostas do enfrentamento com o real, formando um conjunto de saberes experimentados e consolidados. Nas civilizações antigas, o homem já organizava seus aprendizados e hoje temos uma diversidade de formas para vislumbrar e tratar as questões potenciais que advêm da relação tríade entre a realidade, o indivíduo e a ação.

Essa diversidade de formas no tratamento das situações e contextos contribuiu para que a humanidade desenvolvesse os instrumentos tecnológicos que compõem a matemática, viáveis desde a resolução de problemas simples aos mais extremamente complexos. Quer auxiliando o homem primitivo a caçar e, neste ato, atravessar o tempo/espaco ressignificando suas ações em formas e intenções, quer possibilitando o homem moderno realizar os feitos

dos sonhos de um tempo passado, no qual a tecnologia disponível ainda era insuficiente para a superação da realidade mítica, a matemática contribuiu com suas tentativas de responder aos anseios humanos. Nisto, lembramos de Júlio Verne, que no século XIX, profetizava as maravilhas de um mundo futurista.

Seja avançando no tempo ou retroagindo, vemos que o conhecimento matemático foi se alinhando com várias formas de se ver, ler e interpretar os fatos na produção de saberes, não podendo ser esta construção aceita como uma produção estanque e uniforme.

É pautada nesta construção atemporal, que D'Ambrosio se apoia pra defender o aspecto transcendente na produção do conhecimento. Os seres humanos não somente sobrevivem por meio do concreto (fatos) que o cerca, mas também de uma mística que permeia a sua relação com o cosmo e esta traz consigo questões de vida e morte, “o aqui e o agora é ampliado para o quando” (D'AMBROSIO, 2005, p. 28), revelando uma dinâmica abstrata (mentenfatos).

D'Ambrosio (2005), na **dimensão histórica**, aponta que o conjunto de conhecimentos da ciência moderna desenvolveu-se nos países banhados pelo mediterrâneo e sinaliza com a possibilidade de declínio deste império paradigmático (D'AMBROSIO, 2011). Na obra *Etnomatemática: Arte ou de Técnica explicar e conhecer* (1990), D'Ambrósio enfatiza que

a partir do pressuposto de que o homem está sempre à procura de explicações e que sente um impulso para agir com a finalidade de manejar, se possível de transformar e mesmo de moldar a realidade, modelos alternativos de conhecimento se apresentam, obviamente em competição com aquele modelo que passou a ocupar uma posição dominante no mundo moderno (D'AMBROSIO, 1990, p.43).

Este argumento se apresenta em vários trechos dessa sua obra, bem como, em outras do mesmo autor (2005, 2010, 2011), apontando as causas que fizeram o paradigma da modernidade impor-se às outras formas de produzir conhecimento. Esse viés sinaliza a importância do elemento histórico para o Programa em Etnomatemática.

D'Ambrosio conduz sua reflexão partindo dos estudos antropológicos evidenciados no resgate do legado de civilizações antigas, assim como na busca pelos componentes que sobreviveram aos diversos processos de colonização, identificando ideias matemáticas permeadas de práticas cotidianas nas populações silenciadas, excluídas e oprimidas. O autor faz uma crítica à forma como a modernidade estratificou o conhecimento seguindo a lógica do pensamento grego, reordenado por René Descartes, com um forte apelo ao raciocínio quantitativo, sufocando os aspectos qualitativos na educação científica e a perspectiva holística na análise e compreensão do fato científico.

A história da ciência requer também uma abordagem mais global, holística, não só pela consideração de métodos, objetivos e conteúdos de conhecimentos científicos em solidariedade, mas principalmente pela incorporação dos resultados das descobertas antropológicas dentro das três dimensões (realidade – ação – indivíduo) que podemos usar para caracterizar esta abordagem holística. Isto é muito diferente do que tem sido feito, que é analisar cada componente individualmente (D'AMBROSIO, 1990, p.76).

Na **dimensão cognitiva** (D'AMBRÓSIO, 2005), o autor explicita que a forma como surgiu o pensamento matemático tem se caracterizado a partir do interesse de vários campos de pesquisa, principalmente pelas ciências da cognição que, com a ajuda das neurociências conseguiram avançar no mapeamento da massa craniana.

Os estudos da mente e da consciência se tornaram a nova fronteira da ciência e, por isso, passaram a despertar o interesse de pesquisadores de diversas áreas, inclusive da matemática e da física teórica. As pesquisas com primatas, o desenvolvimento de sistemas robóticos e da inteligência artificial evidenciam os avanços na compreensão dos mecanismos de funcionamento do pensamento.

As habilidades para “comparar, classificar, quantificar, medir, explicar, generalizar, inferir e, de algum modo, avaliar” (D'AMBROSIO, 1996, p. 27) são características que se desenvolveram individualmente nas trocas com o meio e nas experimentações com situações novas de adaptação. É no encontro com o outro que se dá o “fenômeno da comunicação”, do compartilhamento e da compatibilização de conhecimento; elementos necessários à composição da cultura.

Esses argumentos buscam explicar a saga da humanidade a partir dos australopitecos ao usarem a pedra lascada, seguido do aparecimento da linguagem, da confecção de instrumentos de caça, do desenvolvimento da agricultura, do registro dos ciclos naturais (lua, marés, cheia dos rios, menstruação) e da observação dos astros para intervir no cotidiano. Observamos, então, que todos os saberes civilizatórios desenvolvidos em povos distintos, em tempos e lugares diferentes, cada um com sua etnomatemática, são fruto do desenvolvimento das formas de saber e fazer para sobreviver e transcender.

D'Ambrosio (2005) enfatiza, na **dimensão epistemológica**, que todos os sistemas de conhecimentos objetivam gerar respostas às pulsões de sobrevivência e transcendência da espécie humana, caracterizando-se como o conjunto de saberes e fazeres culturais para entender como se relacionam empírica e teoricamente. Entender esta relação abre caminhos para a compreensão da controversa história da ciência, a qual se resume em três questões:

- 1) Como passamos de observação e práticas *ad hoc* para experimentação e método?
- 2) Como passamos de experimentação e método para reflexão e abstração?

3) Como procedemos para invenções e teorias?

Essas questões servem como base para explicar uma teoria do conhecimento ou epistemologia. Contudo, D'Ambrosio (2005) se posiciona criticamente a este modelo por centrar-se apenas no conhecimento de acordo com o paradigma vigente, descartando sua origem, sua organização intelectual e social e sua difusão, inviabilizando, assim, sistemas de conhecimento não ocidentais.

Partindo da discordância deste modelo epistemológico, D'Ambrosio propõe um modelo integrado, conforme exemplificado na Figura 7:

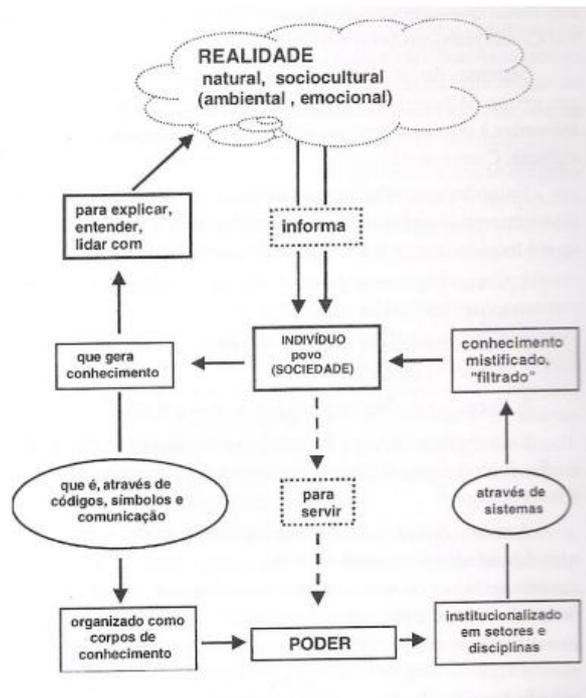


Figura 7 - Modelo Epistemológico do Programa em Etnomatemática.

Fonte: D'AMBROSIO, 2005, p. 38.

D'Ambrosio então elabora uma ideia de ciclo, como vimos na Figura 6 – REALIDADE → INDIVÍDUO → AÇÃO → REALIDADE → INDIVÍDUO → ..., em que se observa um comportamento cíclico vital de trocas entre outros indivíduos que compreendem e contribuem para modificar a realidade. Esta ação transformadora é fonte geradora do conhecimento, criando a capacidade de explicar, lidar, de manejar e interpretar a realidade (D'AMBROSIO, 2009).

Na **dimensão política**, o autor descreve a movimentação dos impérios Egípcio e Babilônico por todo o mediterrâneo e, depois, dos Gregos e Romanos sobre civilizações como a Persa, a Hindu e os povos bárbaros do norte Europeu (D'AMBROSIO, 2011). O pesquisador matemático, em seus relatos, destaca as trocas culturais efetivadas nos territórios

invadidos, as quais impuseram aos povos dominados os sistemas de conhecimentos e a organização sócio-política dos invasores, bem como, principalmente, a religião destes.

Tendo seus modos de fazer e saber silenciados pelo dominador, o dominado aventura-se pela elaboração de práticas de sobrevivência e transcendência clandestinas para manutenção de seu lastro cultural, mas também passa a absorver e a contribuir com a cultura de seu opressor. Tais trocas possuem uma dinâmica complexa e ameaçam as raízes culturais de povos fragilizados pelo processo de colonização, marcando as gerações futuras com uma tênue resistência ao assédio dos valores do dominador impregnados nas práticas sociais.

A escola tem importante papel no fortalecimento das práticas de dominação, quando evidenciam apenas o modelo de conhecimento do colonizador, cerceando a identidade antropológica às crianças remanescentes de grupos oprimidos. A Etnomatemática se caracteriza como instrumento viável à descolonização cultural, buscando possibilidades de identificação e inclusão de povos marginalizados e excluídos, fortalecendo suas raízes e reafirmando suas formas de saber e fazer.

Por fim, na **dimensão educacional**, como já foi dito, D'Ambrosio (2005) evidencia que a proposta da Etnomatemática é de uma epistemologia agregadora que possa conciliar a matemática acadêmica com uma proposta de inclusão da história, das práticas e da racionalidade dos diferentes grupos culturais. Viabilizando, assim, uma pedagogia humanizadora comprometida com a diversidade e a pluralidade existente no universo complexo da escola e da sociedade.

Não se trata de ignorar nem rejeitar conhecimentos e comportamentos modernos. Mas, sim, aprimorá-los, incorporando a eles valores de humanidade, sintetizados numa ética de respeito, solidariedade e cooperação (D'AMBROSIO, 2005, p. 43).

A etnomatemática se preocupa com a lógica do pensamento qualitativo, multicultural e holístico com a firme percepção de que o encontro cultural imprime um conjunto de conflitos gerados pela dinâmica plural do mundo moderno e da diversidade de valores que permeiam o tecido sócio histórico destes diferentes grupos. E esta pluralidade só pode ser enfrentada pela ética da convivência, do se conhecer e conhecer ao outro em seus valores (D'AMBROSIO, 2011).

Sendo a matemática um objeto cultural, os processos de construção dos saberes etnomatemáticos que buscam ser resgatados ou reafirmados pelo Programa devem se tornar instrumentos de reafirmação dos modos de registrar, medir, operacionalizar, problematizar, aprender e ensinar. Ao articular saberes renegados, em conflito ou em ascensão o Programa busca viabilizar uma formação que se reelabora no seio das comunidades, mas que se projeta

na reestruturação de currículos mais próximos da conversação entre saberes acadêmicos e saberes tradicionais na composição de uma nova ciência.

Somente com uma proposta epistemológica comprometida com a Paz podemos construir um novo modelo de sociedade. O conjunto de saberes ordenados para o currículo precisa gerar progresso e tecnologia, mas precisa também formar sujeitos aptos a conviverem com o outro sob a perspectiva do diverso, do complexo e do plural, saindo do âmbito dos “conteúdos obsoletos, na maioria desinteressante, inúteis, e inconsequentes na construção de uma nova sociedade” (D’AMBROSIO, 2005, p.46).

Apoiados nesses argumentos, estamos desenvolvendo um trabalho etnogeométrico da Coleção Joias do Asé, no qual analisamos seu aspecto geométrico e suas relações culturais. Pautados nos trabalhos de GERDES (1996, 2007, 2009, 2011, 2012), intencionamos um aprofundamento no pensamento geométrico dos artesãos e de suas formas de saber/fazer.

Este estudo se mostra relevante pela possibilidade de reafirmação histórica e das práticas culturais de uma comunidade afro-brasileira, bem como, pela validação do pensamento geométrico presente nestas práticas buscando localizar instrumentos potenciais para uma prática pedagógica.

2.3. O objeto sagrado e sua Etnogeometria

A forma encontrada pelos diversos povos antigos para explicar os acontecimentos sociais, as movimentações culturais e os manifestos da natureza, passava pela crença no divino. Desse modo, atividades cotidianas como plantar, colher e guerrear apresentavam resultados que eram justificados pela intervenção de diferentes deuses. Nesse aspecto, Geertz (2008) sinaliza que,

Na crença e na prática religiosa, o *ethos* de um grupo torna-se intelectualmente razoável porque demonstra representar um tipo de vida idealmente adaptado ao estado de coisas atual que a visão do mundo descreve, enquanto essa visão de mundo torna-se emocionalmente convincente por ser apresentada como uma imagem de um estado de coisas verdadeiro, especialmente bem arrumado para acomodar tal tipo de vida (GEERTZ, 2008, p. 67).

A relação com este divino manifestava-se, para esses povos, numa visão de mundo traduzida em seus conflitos dialógicos (bem/mal, homem/deus, sol/chuva, dia/noite,

sensível/tangível, concreto/abstrato), produzindo, assim, uma sinergia – nem sempre harmônica –, mas necessária ao seu modelo de sociedade (GEERTZ, 2008).

Gerdes (2012), por sua vez, analisa que a crença em uma divindade conferia referências aos diversos povos para evocar a garantia da boa safra, da quantidade ideal de chuva, do controle das cheias e das erupções vulcânicas, da fertilidade dos animais e dos indivíduos, a vitória nas batalhas ou apenas para as trivialidades do dia a dia. Como as demais relações, esta também se revestia de linguagem e da busca por um concreto, no qual se manifesta o registro do cotidiano. Dessa forma, a partir da convergência de ideias entre Geertz (2008) e Gerdes (2012) quanto às relações entre o comportamento dos povos antigos e as suas formas de aproximação com o divino, entendemos que a religião pode ser assim caracterizada:

Um sistema de símbolos que atua para estabelecer poderosas, penetrantes e duradouras disposições e motivações nos homens através da formulação de conceitos de uma ordem de existência geral e vestindo essas concepções com tal aura de fatualidade que as disposições e motivações parecem singularmente realistas (GEERTZ, 2008, p.67).

Registros desses símbolos relacionados a um comportamento religioso já se apresentavam nas pictografias rupestres do Paleolítico (GERDES, 2012), numa representação do homem primitivo em seu cotidiano, no exercício de ações como a caça, a pesca e os momentos coletivos, cujas situações se materializam em objetos revestidos de significados. Esses, tanto transmitem práticas de vida, quanto também projetam seu interlocutor a uma relação transcendente cheias de significados.

Registrar é o ato de comunicar a alguém, a si mesmo, a outrem a um grupo. Registrar implica na percepção tácita dos meios e do objeto. Logo, esta ação revestida de uma intencionalidade e de uma reflexão, transcende a existência do objeto e projeta uma nova realidade. Para registrar, o ser humano se apropria dos símbolos que evidenciam um objeto e seus significados, os quais estão ligados, mas nem o sujeito nem o objeto existem mais tal como eram, pois sua realidade foi alterada pelo significado. A este respeito, D'Ambrósio diz:

As informações são processadas pelo(s) indivíduo(s) e resultam em estratégias de ação [comunicação]. Como resultado das ações, novos fatos [artefatos e/ou mentefatos] são incorporados à realidade [símbolos e significados], obviamente modificando-a, armazenando-se na coleção de fatos que a constituem (D'AMBROSIO, 2005, p. 56)..

Os símbolos possibilitam a representação do manifesto consciente, que na consciência têm seu significado individual elaborado em um conflito particular: ao se revestir da condição do objeto que comunica algo, transfere o significado de um indivíduo para outro indivíduo,

contudo, este movimento não acontece sem resistência ao significado, daí vêm as ressignificações que serão elaboradas nas negociações sociais.

Os homens se comunicam por meio de símbolos e signos; para a antropologia, que é uma conversa do homem com o homem, tudo é símbolo e signo que se coloca como intermediários entre dois sujeitos (LEVY-STRAUSS, 1963 apud GONÇALVES, 2007 p. 14).

A construção dessa relação entre o sujeito, o objeto, o signo e seu significado, passa pela demanda dos sujeitos em sobreviverem e se projetarem para um futuro. Sendo o passaporte para trocas com outros indivíduos, o objeto, o símbolo e o significado se caracterizam em uma dimensão transcendente.

A visão de mundo que [um]povo tem é o quadro que elabora das coisas como elas são na simples realidade, seu conceito de natureza, de si mesmo, da sociedade. Esse quadro contém suas ideias mais abrangentes sobre a ordem. [...] Essa demonstração de uma relação significativa entre os valores que o povo conserva e a ordem geral da existência dentro da qual ele se encontra é um elemento essencial [...]. Entretanto, os significados só podem ser ‘armazenados’ através de símbolos (GEERTZ, 2008, p. 93, grifo nosso).

Dessa forma também se elaboraram os objetos sagrados, objetivando comunicar as impressões de um divino, seu significado e suas relações, evidenciando as possibilidades de uma conversação e de uma ressignificação de seus símbolos no tempo/espço. O mítico se projeta na construção dos símbolos e dos objetos na intermediação da realidade.

A humanidade se instrumentalizou para sobreviver, estudando formas e meios para elaboração de seus instrumentos de caça, pesca, aragem e de tantas outras atividades do cotidiano (GERDES, 2009; 2011; 2012). Da mesma forma, confeccionou seus instrumentos de transcendência: estatuetas, totens, patuás, ornamentos, adornos de corpo, templos, *ebós*³⁵, todos fetiches de uma relação com este divino, enquanto objetos que serviam à representação da divindade, do seu culto ou da identificação do indivíduo ou grupo que faz parte.

Ao negar a relação com o divino e com a natureza, a modernidade nega o homem em sua relação com o cosmo, seguindo o fluxo que separa o empirismo do racionalismo, ocultando outras formas de racionalidade (D’AMBROSIO, 1990). Atendo-se exclusivamente ao fato, a realidade passa a ser observada de forma distorcida e os instrumentos utilizados inferem sobre uma in-realidade ou sobre uma realidade ideal que não existe sem o homem que dela faz parte. Sendo assim, a ciência moderna, ao vislumbrar condições ideais, se afasta do seu fim, o homem, para servir ao constructo (D’AMBRÓSIO, 2005; MORIN, 2005).

³⁵ Oferenda ou sacrifício oferecido ao orixá.

Atentos à possibilidade de distorções deste tipo, ressaltamos que a ideia de circularidade que orienta nosso olhar nesta pesquisa não se confunde com a noção que foi lapidada e higienizada pela epistemologia hegemônica. A noção que emergiu do processo de interação com a comunidade d'Oiti e que passamos a adotar, subsidiada por uma ecologia de saberes, nos leva a não confundir a noção de circularidade, que é complexa e profundamente costurada, tramada nas experiências individuais e coletivas da interculturalidade, com a que se aloja na figura estática e finita do círculo, enquanto figura geométrica euclidiana.

A noção de circularidade que permeia a cultura dos sujeitos desta pesquisa se elabora e reelabora na dinâmica do movimento que emana das relações dialógicas do tempo/espço e do sujeito/realidade, construindo uma representação metafórica dos diversos fluxos periódicos que compõem a vida e a história. Neste sentido, a circularidade inerente à ecologia dos saberes do grupo não fica delimitada por determinado espaço/lugar ou conjunto de conhecimentos, como que confinada a um plano, com início e fim delimitado. Mais do que isso, evolui no tempo, se desloca por infinitos planos ao longo de sua história, gera movimento, ampliando e deslocando consigo todo corpo de conhecimentos e experiências para novos fluxos em espiral.

Tal compreensão de circularidade converge para o pensamento dambrosiano “sobre a geração, a organização intelectual e social, e a difusão e transmissão do conhecimento e comportamento humanos, acumulados, em permanente evolução, como um ‘ciclo helicoidal’” (D’AMBROSIO, 2010).

Nesse estudo, buscamos o reconhecimento de outras formas de pensar, interpretar e se relacionar com o mundo. Nosso objeto é uma coleção de colares chamada Joias de Asé produzidos pelas artesãs da Fazenda Modelo Quilombo D'Oiti - Casa do Boneco, que, entre outras coisas, é fruto de vivências com o Candomblé. Os sujeitos e produtos observados, em nossa pesquisa foram,

[...] pensados não mais enquanto parte de uma totalidade social e cultural que se confunde com os limites de uma determinada sociedade ou cultura empiricamente considerada, mas sim enquanto parte de sistemas simbólicos ou categorias culturais cujo alcance ultrapassa esses limites empíricos e cuja função, mais do que a de ‘representar’, é a de organizar e constituir a vida social (GONÇALVES, 2007, p. 21).

O objeto deste estudo deve primeiramente ser entendido assim, como OBJETO, carregado de representações desde sua confecção enquanto símbolo à elaboração de significado enquanto função. O objeto em suas representações não se restringe à sua condição

física, por que tanto sua forma (concreta) como sua função (subjativa) dialogam com seu *locus* na apropriação de significados.

O objeto torna-se assim um portador de signos, ou seja, elemento de mensagens de um indivíduo e/ou de uma sociedade. Os objetos são documentos para estudo do homem e suas relações com o meio e demais indivíduos (CARMO, 2012, p.13).

Por tudo que evidenciamos, apoiados teoricamente na Etnomatemática, nos aventuramos no estudo desse objeto, trilhando o caminho da etnogeometria de GERDES (2012) na identificação de um pensamento geométrico, no registro das formas, teias e malhas usadas por estas artesãs no desenvolvimento de suas práticas, buscando as conexões culturais com a ancestralidade religiosa.

Como primeiro ponto de condução para o ampliar da discussão, podemos nos questionar: qual a origem do pensamento geométrico? Gerdes (2012), buscando problematizar a questão, traz o entendimento de H. Meschkowski, no livro *A Evolução do pensamento Matemático com os Elementos de Euclides* (1965), no qual explicita que a geometria data dos antigos egípcios e babilônios, tendo sido desenvolvida por “intuição e observação direta”, enquanto que, para L. Blumenthal (1969), a geometria tornou-se ciência assim que se tornou dedutiva na Antiguidade grega.

Contrapondo-se a estas ideias, Gerdes evidencia o pensamento que coloca a origem da geometria “no momento que o homem passa a organizar experiências espaciais” (FREUDENTHAL, 1982, apud GERDES, 2012, p. 444) que o levariam a definições e proposições, o que antecederia em muito às civilizações referenciadas pelos dois primeiros autores. Mas também fica demarcado um hiato cognitivo entre a percepção e a abstração de propriedades.

Esse espaço dialético, segundo Gerdes (2012), é superado com a análise de Engels:

Para contar são necessários não só objetos contáveis, mas também já a capacidade de, na percepção destes objetos, abstrair de todas as demais propriedades, para além de seu número – e esta capacidade é o resultado de um longo desenvolvimento de experiências humanas (ENGELS, apud GERDES, 2012, p. 27).

O ente geométrico é um constructo elaborado para pensar e representar a realidade, sua materialidade não é reflexo de um corpo real, mas sua idealização é elaborada pelo ser criativo nas suas formas de saber e de fazer. Não encontramos figuras planas como triângulos, circunferências, quadrados, nem tão pouco sólidos como pirâmides, cones e esferas na natureza, estes são leituras de entes naturais e fruto da experimentação da criatividade humana (GERDES, 2012).

Os fenômenos naturais possibilitaram a experimentação e o desenvolvimento de habilidades variadas de inferências, as quais, manipuladas, ofertaram um conjunto de saberes oriundos dos diversos cantos do planeta e sobre as mais diversas necessidades, gerando instrumentos de sobrevivência, mas também de transcendência. Assim, convergiram historicamente para a elaboração do legado grego na competência em organizar um conjunto de saberes de diversas outras civilizações e no desenvolvimento de habilidades geométricas abstrativas.

A geometria nasceu como uma ciência empírica ou experimental. Na ‘confrontação’ com seu meio ambiente o homem da antiga idade da pedra chegou aos primeiros conhecimentos geométricos. O processo da aquisição pelo trabalho de imagens abstratas das relações espaciais entre os objetos físicos e as suas partes decorreu, primeiro, de uma forma extremamente lenta. Depois de ter sido reunido suficiente material factual respeitantes às formas espaciais mais simples, tornou-se possível, sob condições especiais, como, por exemplo, no Egito Antigo, Mesopotâmia e China, sistematizar consideravelmente o material factual recolhido (GERDES, 2012, p. 29).

Reconhecemos o valor e a importância dos axiomas e postulados geométricos ordenados no mundo grego, os quais lançam a humanidade numa aventura que vai de Euclides e seus Elementos à Eduard Witten com Teoria M³⁶ (MLODINOW, 2004). Entretanto, entendemos que estes saberes não podem neutralizar a racionalidade geométrica ancestral na busca de outros padrões não acadêmicos, de uma estética e de uma mística, de outras formas de perceber, interpretar e se relacionar com o cosmo.

Dessa forma, ao analisarmos o objeto sob a perspectiva da etnogeometria, buscamos uma racionalidade embebida de saberes culturais, que passam pelos saberes ancestrais do Candomblé. Como pontua Lévi-Strauss (1963, apud GONÇALVES, 2007, p. 14) acerca do objeto antropológico, “não se podem estudar os deuses e ignorar suas imagens; os ritos, sem analisar os objetos e as substâncias que o oficiante fabrica e manipula; regras sociais, independentemente de coisas que lhes correspondem”. De maneira análoga, defendemos que o estudo do objeto sobre a ótica da Etnomatemática deve contemplar os demais predicativos do estudo do objeto antropológico.

³⁶ Segundo Melodinow (2004, p. 257), a Teoria M unifica as cinco teorias das cordas ou supercordas, também conhecida como Teoria do Mistério.

3. METODOLOGIA: Caminhando de pés descalços em terras de preto

Notadamente, o caminho metodológico que optamos traçar não se realiza nos instrumentos da pesquisa quantitativa, nem se apoia epistemologicamente nos pressupostos positivistas, nem na objetividade da ciência moderna. Até aqui, em todos os momentos desse trabalho, fomos seduzidos pela busca de caminhos alternativos que nos permitissem responder à questão desse estudo e nos aproximarmos do entendimento “da pluralidade das esferas de vida” (FLICK, 2009, p. 20) e do saber.

A pesquisa em Educação Matemática, mais especificamente na subárea Etnomatemática, tem suas bases epistemológicas ancoradas nas ciências sociais, como a antropologia, a história, a psicologia e a sociologia (D’Ambrosio, 2005). Por conseguinte, metodologicamente na Pesquisa Qualitativa (PQ) reconhece a pertinência e a propriedade de seus métodos para o entendimento dos significados subjetivos e das práticas cotidianas dos indivíduos e/ou dos grupos socioculturais. D’Ambrósio (1996), reitera que:

A pesquisa qualitativa é muitas vezes chamada de etnográfica, ou participante, ou inquisitiva, ou naturalista. Em todas estas nomenclaturas, o essencial é o mesmo: a pesquisa é focalizada no indivíduo, com toda sua complexidade, e na sua inserção com o ambiente sociocultural e natural (D’AMBROSIO, 1996, p. 102).

Desta forma, ancorados nestes princípios da PQ e em seus instrumentos metodológicos, trilhamos os caminhos destas terras de preto conhecidas como Fazenda Modelo Quilombo D’Oiti / Casa do Boneco de Itacaré. Ali, homens e mulheres negras, movidos pela sobrevivência e pela transcendência desenvolvem, entre tantas outras atividades, a prática cultural da produção de uma linha de colares denominada Joias do Asé, que impulsionaram esta investigação sob a tutela da Etnomatemática.

Escolhidas as teorias e as metodologias, pudemos submergir nas práticas sociais dessa comunidade, captando o dinamismo da realidade em suas múltiplas variáveis, adaptando-se e reconhecendo a velocidade das mudanças de seus indivíduos e de seu *habitat*. Entretanto, embora tenhamos elaborado um planejamento para a realização de nossa investigação, percebemos que a pesquisa não se costurava em um conjunto de procedimentos ou experimentos acabados, seu delinear ocorreu no exercício do pesquisar, na relação imbricada do pesquisador com o pesquisado, com o tempo e com o lugar.

Como em toda relação, os limites dessa intimidade foram sendo negociados e o conhecimento do objeto e de seu contexto foi se revelando em meio a essa teia de saberes. Abrimos mão de uma objetividade idealizada para desenvolver uma escuta e uma observação sensível às diversas experimentações que esta aventura investigativa pôde nos possibilitar. Acerca disto, Bicudo (2004) enfatiza que:

Para tanto, em vez de privilegiar a sistematicidade garantida por um método determinado, a objetividade dada pela neutralidade do investigador e pela consistência dos dados tratados, a racionalidade explicitada como quantificação, a definição prévia de conceitos e a construção de instrumentos para garantir a objetividade da pesquisa, privilegiam-se descrições de experiências, relatos de compreensões, respostas abertas a questionários, entrevistas com sujeitos, relatos de observações e outros procedimentos que dêem conta de dados sensíveis, de concepções, de estados mentais, de acontecimentos, etc. O rationale subjacente a esse modo de pesquisar é dado pela intenção de atingir aspectos do humano sem passar pelos crivos da mensuração (BICUDO, 2004, p. 105).

Apoiados nestes argumentos, reafirmamos nossa opção de caminhar por vias alternativas ao seguirmos essa rota investigativa na perspectiva de PQ, visto entendermos que a racionalidade presente na elaboração do objeto nos impulsionou para questões que passavam pelo fazer e pelo saber sociocultural desta prática. Sendo conduzidos, desse modo, à escolha dos instrumentos metodológicos da etnometodologia, de Garfinkel³⁷, e da etnogeometria, conforme abordados por Gerdes em suas obras.

Segundo Watson e Gastaldo (2015), a etnometodologia é uma abordagem teórico-metodológica naturalista das ciências sociais, criada no final dos anos de 1960, pelo sociólogo Harold Garfinkel (1917 – 2011) e apresentada em seu livro *Studies in Ethnomethodology*, em 1967, objetivando estudar (*logos*) os métodos usados pelas pessoas/grupos comuns (*ethos*) para dar sentido às coisas do cotidiano de suas vidas, analisando seus processos de produção. Coulon (1995b), quanto a essa perspectiva teórica, enfatiza que:

³⁷ A teoria de Garfinkel sobre a etnometodologia foi explorada neste trabalho por meio das reflexões contidas nas obras de Coulon (1995 a; 1995 b) e Watson e Gastaldo (2015).

A palavra ‘etnometodologia’ não deve ser entendida como uma metodologia específica da etnologia ou uma nova abordagem metodológica da sociologia. Sua originalidade não reside aí, mas em sua concepção teórica dos fenômenos sociais. O projeto científico dessa corrente é analisar os métodos – ou, se quisermos os procedimentos - que os indivíduos utilizam para levar a termo as diferentes operações que realizam sua vida cotidiana (COULON, 1995b, p. 15).

A base filosófica dessa vertente metodológica está ancorada na fenomenologia de Edmund Husserl, filósofo e matemático alemão do século XIX, que faz uma forte crítica às ideias positivistas sobre conhecimento e à objetividade da ciência, propondo que os objetos do mundo são constituídos pelos modos como as pessoas atuam intencionalmente com relação a eles, em vez de existirem materialmente e exibirem suas propriedades. Husserl (2008) reitera que a validação do conhecimento sempre se dá em um conflito cognitivo de apropriação e negação.

Apodera-se num âmbito sempre cada vez maior do que de antemão e obviamente existe e está dado e apenas segundo o âmbito e o conteúdo, segundo os elementos, as relações e leis da realidade a investigar de mais perto. Assim surgem e crescem as distintas ciências naturais, as ciências naturais enquanto ciências da natureza [...] e por outro lado, as ciências matemáticas, as ciências dos números, das multiplicidades, das relações, etc. Nestas últimas, não se trata de realidades efetivas, mas de possibilidades ideais, válidas em si mesmas, - de resto, porém, também de antemão aproblemáticas (HUSSERL, 2008, p. 40 e 41).

A principal normativa da fenomenologia é a superação por meio da intencionalidade às tendências do racionalismo e do empirismo, surgidas no século XVII. Aranha (1993) destaca que, para os fenomenólogos, não há pura consciência, separada do mundo, mas toda consciência tende para o mundo; toda consciência é consciência de alguma coisa, contrariando assim o pensamento racionalista. Da mesma forma, não há objeto em si, já que o objeto só existe para o sujeito que lhe dá significado, o que contraria o pensamento empirista. Abrão reforça que

a intencionalidade é, assim, a recusa da noção clássica de representação. Ela nos ensina que nossa consciência nos apresenta objetos, e não os re-presenta para nós. Mas, então, se nossa consciência é intencional. Se ela é sempre direção a um objeto, a tarefa primeira da fenomenologia será verificar quais as sínteses que se encontram na origem desse efeito espetacular: temos consciência de um mundo, a despeito da variedade das perspectivas que possamos ter sobre ele (ABRÃO, 1999, p. 439).

O próprio conceito grego de fenômeno (*phainesthai*) significa “o que aparece”, desta forma, podemos entender que a fenomenologia estuda o objeto que se apresenta à consciência e lhe é transcendente, viabilizando, assim, a constituição da experiência perceptiva. Husserl (1975 apud ARANHA, 1993) vai definir que esta síntese é a caracterização do objeto na consciência como sendo a intuição da essência das coisas. Aranha reitera:

não há um puro ser ‘escondido’ atrás das aparências ou do fenômeno: a consciência desvela progressivamente o objeto por meio de seguidos perfis, de perspectivas as mais variadas. A consciência é doadora de sentido, fonte de significado para o

mundo. Conhecer é um processo que não acaba nunca, é uma exploração exaustiva do mundo (ARANHA, 1993, p. 123).

Os pensamentos de Husserl influenciaram na formação do filósofo austríaco Alfred Shütz (1899 - 1959), que estendeu as bases fenomenológicas às práticas sociais e à elaboração de sua teoria da ação social, publicada em seu livro em 1932, sob o título *The Phenomenology of the Social World*, no qual faz duras críticas ao trabalho da ação social de Max Weber e de Talcott Parsons.

Segundo Watson e Gastaldo (2015), Parsons era o mais eminente cientista social de seu tempo, buscando unificar a teoria social de Durkheim, Weber, Pareto, Marshall, Hobbes, Locke, Marx, Malthus, Darwin, Sobart, etc., desenvolvendo uma noção de base lógico-racional baseada em um esquema de meios e fins. Seus trabalhos influenciaram muito um de seus estudantes, Harold Garfinkel. A etnometodologia de Garfinkel começou com suas leituras dos textos de Shütz, nos idos da década de 1950, culminando com uma profunda crítica à obra de seu orientador no livro *Parsons' Primer*, a qual Parsons aceitou em seu fundamento filosófico.

Watson e Gastaldo (2015) destacam, ainda, que esse amadurecimento histórico e epistemológico conferiu a Garfinkel instrumentos para estudar o modo como as pessoas comuns percebem as estruturas sociais e suas práticas, sem os preconceitos comuns do universo da ciência, do cientificismo característico. Neste aspecto, fazendo um paralelo à fenomenologia, Liberman (2009) evidencia que:

A etnometodologia descreve em seus detalhes locais as maneiras pelas quais o pensamento e o conhecimento são formalizados e transformados em um sistema social. Em termos fenomenológicos, ela descobre a intersubjetividade como um dado básico, enquanto Husserl tenta fundar a intersubjetividade na consciência individual, o que eu acho que é um vestígio da logística do Esclarecimento. Por sinal, a verdadeira deixa para os etnometodólogos veio com as extensões radicais da fenomenologia husserliana de Merleau-Ponty. (LIBERMAN, 2009 apud SANGRINI, 2009, p. 672)

Embora Merleau-Ponty e Husserl fossem fenomenólogos, a compreensão que cada um tinha de experiência os levou a caminhos diferentes. Merleau-Ponty se contrapôs ao pensamento husserliano ao afirmar que a consciência não pode ser a única forma de existir do objeto, haja vista que ela não é consciência de si mesmo, aproveitando para estabelecer a percepção como o mecanismo pelo qual o objeto se revela, não enquanto ato psíquico, tal qual propõe Husserl, mas na qualidade de campo de revelação do mundo onde se fundem sujeito e objeto.

Liberman (2009) reitera que os fenomenólogos ficam muito atrelados à discussão sobre a origem da formalização metodológica e se desprendem da compreensão de que a única maneira de pensar é formalizando nossas reflexões. O autor ainda reforça que

Enquanto os fenomenólogos frequentemente primeiro raciocinam formalmente e depois buscam por um caso ilustrativo para ajudá-los a explicar o que querem dizer, os etnometodólogos adiam a maior parte de suas análises até que tenham sido levados de um lado para outro por algum tipo de maluquice do mundo real (LIBERMAN, 2009 apud SANGRINI, 2009, p. 672).

Dessa maneira, a etnometodologia se projeta em uma direção um pouco diferente da fenomenologia, isso porque as questões teóricas formais na fenomenologia se sobrepõem às questões práticas do mundo real, dos fazeres mundanos que compõem a vida dos indivíduos e que atraem e conduzem o olhar do etnometodólogo.

Coulon (1995a) conceitua cinco dimensões que podem ser observadas pelo pesquisador ao investigar as culturas e a maneira como elas são produzidas e reproduzidas pelos sujeitos que dela participam. São elas: a prática, realização; a indicialidade; a reflexividade; a *accountability*; e a noção de membro.

Através da observação destas dimensões presentes na cultura o pesquisador na vertente da etnometodologia obtém as informações essenciais para compreender como as diversas práticas individuais e coletivas ajudam a tecer o tecido complexo da cultura. Embora alguns destes termos sejam ecos de outras áreas do conhecimento, COULON (1995a, p.29) afirma que “na Etnometodologia impressiona a complementaridade e solidariedade de seus conceitos” numa relação de sentido muito particular.

Neste ponto não podemos deixar de destacar certa sinergia entre as dimensões essenciais do fenômeno descritas por Coulon (1995a) e por D’Ambrosio (2005), já mencionadas anteriormente, para tessitura de análises das etnomatemáticas em sua complexidade. Embora a difiram em quantidade e também na tipificação, não podemos deixar de notar que figuram elementos de articulação que se projetam na proposta investigativa e oriundos de suas matrizes epistemológicas geradoras.

O conceito da **prática ou realização**, tal como vem sendo dito, as atividades e as circunstâncias práticas, bem como, o raciocínio sociológico prático, formam o objeto de investigação da ciência etnometodológica. Para Garfinkel (1967 apud COULON, 1995a, p. 79 – grifo do autor), “a etnometodologia se definiu desde o início como a ‘ciência’ (*logos*) dos ‘etnométodos’”, sendo a pesquisa empírica uma prática social reflexiva dos métodos que as pessoas usam para dar sentido ao seu cotidiano.

A etnometodologia nega a ideia de que as atividades sociais sejam conduzidas sempre pela imposição de regras, mas que estes imperativos sociais dessa realidade são continuamente transformados e negociados pelos indivíduos e pelos grupos que a compõem, sendo seu objeto de investigação os métodos que eles usam para criar, mudar, atualizar, adaptar essas regras, interpretando e inventando, constantemente, a realidade e suas práticas sociais (Coulon, 2005a). Coulon enfatiza que

A realidade social é constantemente criada pelos atores, não é um dado preexistente. Por esse motivo, por exemplo, a etnometodologia dá tanta atenção ao modo como os membros tomam decisões. [...] As atividades práticas dos membros, em suas atividades concretas revelam as regras e os modos de proceder. Noutras palavras, a observação atenciosa e a análise dos processos aplicados nas ações permitiriam pôr em evidência os modos de proceder pelos quais os atores interpretam constantemente a vida social, inventam a vida em uma permanente bricolagem (COULON, 2005 a)

O conceito da **indicialidade** caracteriza a forma como a vida social se estrutura por meio das linguagens, das falas, dos símbolos e dos signos, manifestos de uma comunicação social que não se completa, pois, embora uma palavra ou um símbolo comunique algo e tenha indícios de uma significação trans-situacional, as diversas situações podem imprimir um significado distinto do esperado. Para os etnometodólogos, elabora-se uma incompletude no bojo de significados, superado no contexto de produção, numa relação direta de efetividade comunicativa, onde os acordos de significação evidenciam clareza à comunicação dos pares (COULON, 1995a, 1995b).

Falar de indicialidade significa iualmente que o sentido é sempre local e não tem generalização possível, [...] quer dizer que uma palavra, por suas condições de enunciação, um a instituição, por suas condições de existência, só podem ser analisadas tomando em conta as suas situações (COULON, 1995 a)

A concepção de **reflexividade** está relacionada com a consequência da prática dos indivíduos no grupo, a forma como suas ações podem produzir um efeito na prática dos demais membros do grupo. Não devendo ser aqui confundida com o conceito de reflexão, pois a reflexividade, no entender de Garfinkel, designa as práticas que, ao mesmo tempo em que descrevem também constituem um quadro social a partir do qual os atores exprimem os significados de seus atos e pensamentos (1995a).

Para Coulon (1995 a) ao descrever uma situação, não prestamos atenção ao fato que ao falarmos construímos o fato social, na articulação da narrativa estruturamos ordem, sentido, racionalidade e fins do ato que elaboramos, desta forma a descrição tornasse parte constituinte do fato que descreve.

O conceito da *accountability*, segundo Coulon (1995a), se refere à condição reflexiva e racional, considera que as atividades produzidas pelo grupo social em sua estrutura social são inteligíveis e descritíveis a partir das referências de sentido e significados do próprio grupo. Para o investigador esta dimensão aponta para buscar perceber como os grupos atribuem valores às práticas e seus produtos, estabelecendo significados e sentidos sociais. Também leva a observar como indivíduos o fazem, interagindo com os valores coletivos, projetando sua identidade. Dessa forma, *accountability* auxilia na compreensão dos elementos necessários para explicitar as práticas cotidianas.

A concepção de **membro**, para a etnometodologia, não se restringe à condição de pertencer a um grupo, mas de compartilhar de sua linguagem. Segundo Coulon (1995a), membro é um indivíduo do grupo que desenvolve um conjunto de procedimentos, de métodos, de atividades, de *savoir-faire*, **de um saber e fazer**, que o capacitam a criar, manipular, transformar os meios de **sobrevivência e transcendência** em seu cotidiano. A partir destas considerações, é possível entender que o membro, na concepção da etnometodologia, induz a uma condição de **ser** no grupo e não apenas de **estar**.

Em relação à Etnogeometria, temos um conjunto de procedimentos metodológicos sugeridos pelo professor pesquisador Paulus Gerdes em seu livro *Etnogeometria – Cultura e o despertar do pensamento geométrico* (tradução do texto original em Alemão) como forma de identificar “elementos de um pensamento geométrico ‘escondido’ ou ‘congelado’ [...] em técnicas que têm uma longa história” (GERDES, 2012, p.195).

Esses procedimentos ficaram evidenciados nos diversos trabalhos desenvolvidos por Gerdes e seus colegas pesquisadores do *Mozambican Ethnomathematics Research Centre*, em Maputo – Moçambique, expostos em algumas de suas obras publicadas, as quais podemos citar: *Women, Culture and Geometry in Southern Africa* (2013); *Da etnomatemática à arte-design e matrizes cíclicas* (2010); *L’EthnoMathématique en Afrique* (2009); *Sipatsi: Tecnologia, Arte e Geometria em Inhambane* (1994); *Lusona: Recreações Geométricas de África* (1991), entre tantas outras.

Nessas obras, Gerdes descreve como acompanhou diversos grupos étnicos em suas atividades tradicionais, como os Sipatsi, Titja, Buhlolo, Nembo, Ovilame e outros, coletando exemplares de suas práticas, aprendendo a fazer e identificando padrões geométricos, simetrias e marcas de um pensamento geométrico por traz destas práticas.

A escolha por tais procedimentos se alinha com as opções que fizemos para trilhar esta investigação, mas também com os caminhos que vêm sendo construídos no âmbito das

etnociências para produção e validação do conhecimento, conforme explicitamos no Capítulo II, figura 4, cuja imagem trata dos mecanismos de autorregulação das etnociências. Além de nossas inquietações evidenciadas na questão primordial, na qual, *a priori*, somos incomodados pelo formato de uma Joia, pelas formas de fazer este artefato e pelas relações socioculturais dos indivíduos dessa comunidade – o que já destaca a pertinência deste casamento na abordagem metodológica, ou seja, a integração dos procedimentos etnogeométricos com a filosofia etnometodológica.

Embora a natureza etimológica do prefixo “etno” da etnogeometria e da etnometodologia sejam diferentes, identificamos uma proximidade objetiva no interesse pela forma de saber e fazer (D’Ambrosio, 1990) dos indivíduos. Na Etnogeometria “pretende-se a recuperação, uma re-apropriação das tradições e histórias da matemática dos povos outrora colonizados e escravizados” (GERDES, 2012, p. 19), ora com o resgate das formas de produção de conhecimento, ora com a reafirmação da racionalidade destes diversos grupos culturais. Na etnometodologia, por sua vez, o aspecto cognitivo não é o foco principal, cedendo espaço para os aspectos práticos socioculturais. Para Coulon (1995), esta cientificidade,

começa pela compreensão da vida de todos os dias, tal como se manifesta através das práticas dos atores. A produção de uma visibilidade social passa, portanto, por uma objetivação que não é o monopólio da atividade científica (COULON, 1995, p. 16).

Watson e Gastaldo (2015, p. 19) vão destacar que esta “atitude natural”

[...] envolve nossa orientação rotineira, de senso comum, de um mundo que os (as) membros (as) de cada cultura compartilham. Este mundo que nos é dado por nosso saber cultural de senso comum e nossos métodos, procedimentos e racionalizações da vida cotidiana, e ele contrasta com ‘**campos finitos de significação**’ – grupos limitados que acumulam saber especializado (WATSON; GASTALDO, 2015, p. 19, grifo nosso).

Vale ainda ressaltar que tanto a etnogeometria quanto a etnometodologia objetam desconstruir a ideia equivocada de exclusividade da ciência na produção de conhecimentos válidos, úteis e científicos, amplamente difundida pela linha hegemônica dos pensadores da modernidade e institucionalizada nos diversos espaços de educação científica, os quais por muito excluíram a contribuição histórica, técnica e tecnológica das diversas civilizações e das comunidades periféricas.

Nesta perspectiva, nossa metodologia é coerente com os objetivos, com a fundamentação teórica e com a questão de pesquisa apresentada, pois não permite nem neutralidade, nem distanciamento, o que marca o comprometimento do pesquisador com o

saber e o fazer da comunidade investigada. Do mesmo modo, aponta os caminhos necessários ao diálogo com estes sujeitos, de modo crítico e reflexivo, sobre suas raízes culturais, sua produção e seu movimento de resistência para sobreviver e transcender.

Para tanto, saber o que a comunidade tinha a “dizer” e a “fazer” foi condição precípua no processo desta investigação. Nesse viés, nos apropriamos de vários instrumentos da PQ, dentre os quais consideramos: observação, diálogos semiestruturadas, diário de campo, análise de documentos da instituição, instrumentos etnogeométricos (aprendizagem da técnica, replicação, registro por desenhos). Cada um destes instrumentos revela um sentido oculto de poder e saber a respeito do mundo, cabendo-nos a responsabilidade de encontrar as estratégias para aplicá-los sem violentar as expectativas, o tempo e o lugar.

3.1 (Des)atando os nós

No universo desta pesquisa a cada nó atado tantos outros foram desfeitos, numa relação de um contínuo fazer e refazer, aprendemos a poesia dos movimentos culturais que não se prendem pela dinâmica da amarração mas se enlaçam para sobreviver e tranceder.

3.1.1 O encontro e o lugar da pesquisa

Como descrevemos anteriormente, nosso encontro com as Joias do Asé se deu por meio de uma atividade formativa no IFBaiano, *Campus* Itapetinga. Naquele momento, começávamos ali um conjunto de discussões com os professores daquela localidade e convidados da Casa do Boneco sobre o tema Diversidade Cultural e Inclusão, discussões estas que fomentariam e contribuiriam para realização do I Seminário de Cultura Afro e Indígena (Itapetinga, 2011), a criação da Política de Diversidade e Inclusão do IFBaiano (2012), I Seminário de Diversidade e Inclusão (Reitoria- Salvador, 2013), criação no Diretório da CAPES do grupo de pesquisa NEABI³⁸/IFBaiano (2013) e dos NEABI's dos *campi* (2013).

Reiteramos que o formato de uma das peças da linha de produção Joias do Asé despertou-nos a atenção, mas não sabíamos a estreita relação que se elaboraria nos anos seguintes. Em 2013, fizemos nossa primeira visita à Casa do Boneco em Itacaré, com uma

³⁸ Núcleo de Estudos Afro-Brasileiro e Indígenas.

comissão de professores do IFBaiano, *Campus* Uruçuca, responsáveis por tratar da reestruturação do convênio firmado com a comunidade para promoção de educação antirracista e cultura afro brasileira com os alunos deste *campus*.

É nesse momento que abrimos um canal de conversação com as lideranças da comunidade viabilizando acesso facilitado ao grupo. Com a aprovação no processo seletivo do mestrado no Programa de Pós Graduação em Educação Matemática – PPGEM/UESC, voltamos a procurar as lideranças do grupo e informamos o desejo de fazer algumas visitas à comunidade para reconhecimento de suas atividades, explicitando o interesse de desenvolver uma investigação sobre suas práticas, sem contudo evidenciar o foco de nosso estudo.

Pesquisas que investem em análises investigativas com comunidades requerem uma aproximação com o *locus* e/ou com os membros do grupo, assim, nessa perspectiva, ambicionamos os dois de forma a conquistar a confiança e a credibilidade da comunidade, desconstruindo a ideia das pretensões do pesquisador em esvaziar o objeto e dos pesquisados em caricaturá-lo.

Acreditávamos, inicialmente, que nosso viés seria etnográfico – materializado pelo profundo desejo de passar longos períodos de convivência com aquela comunidade, aprendendo do seu fazer, de seus hábitos e de sua forma de conduzir a vida. Contudo, a licença funcional que pleiteávamos tornou-se improvável restringindo-se a um reduzido horário especial de dois dias que foram ocupados pela grade curricular do programa. Nossas incursões precisaram ser reduzidas, o que não as tornou menos proveitosas.

Inicialmente foram feitas seis visitas à Casa do Boneco e duas à Fazenda Quilombo D’Oiti, entre os meses de maio/2014 e fevereiro/2015, nos finais de semana ou feriados, ora intermediando ações de planejamento do convênio, ora acompanhando alunos em atividades formativas, ora apenas visitando a comunidade – em todas elas, não abrimos mão da condição de observadores.

A comunidade sempre nos recebeu de forma atenciosa, em meio às suas atividades abriam espaços para nos explicar algo sobre suas práticas e costumes ou para permitir a entrada em suas rodas de conversas, cujos momentos foram importantes para apreensão de suas diversas linguagens corporais e para reavaliar as ideias primeiras de comunidades tradicionais.

No início da pesquisa, na condição de observadores, observamos, nos aproximamos dos membros da comunidade, participamos de algumas das atividades diárias, registramos as

impressões em um diário de campo ao final de cada visita. Gil enfatiza que observação participante “consiste da participação real do conhecimento na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada. Neste caso, o observador assume, pelo menos em certo ponto, o papel de um membro do grupo” (GIL, 2008, p. 103).

3.1.2. Seguindo o fluxo do rio

Flick, citando Spradley (1980 apud FLICK, 2009, p. 209), elenca um conjunto de situações sociais que podem ser descritas na observação ao longo de nove dimensões:

- a) espaço: o local, ou os locais físicos;
- b) ator: as pessoas envolvidas;
- c) atividade: um conjunto de atos relacionados realizados pelas pessoas;
- d) objeto: as coisas físicas que estão presentes;
- e) ato: ações individuais realizadas pelas pessoas;
- f) evento: um conjunto de atividades relacionadas executadas pelas pessoas;
- g) tempo: o sequenciamento que acontece ao longo do tempo;
- h) objetivo: as coisas que as pessoas tentam alcançar;
- i) sentimento: as emoções sentidas e manifestadas.

Com base nessas dimensões, observamos que a Casa do Boneco é um sítio urbano localizado na Avenida Castro Alves, nas imediações do acesso às praias do litoral nordeste do município de Itacaré. Essa é uma região de grande fluxo de turistas, nativos e naturalizados, frequentadores das quatro praias (Rezende, Tiririca, Costa e Ribeira) desta ala da cidade, a qual possui uma ávida atividade comercial e turística, com um conjunto de cabanas, restaurantes, pousadas, hotéis, artesãos e vendedores ambulantes.

Ainda que sua localização encontre-se em território urbano, sua estrutura interna lembra uma pequena roça, tendo ali árvores frondosas de espécimes nativas (Amescla, Jatobá e Tamanqueiras) e em extinção, com seus cipós formando uma teia que se projeta sobre o barracão e em alguns pontos toca o chão – o que em vários momentos nos fez lembrar da árvore do conhecimento do filme *Avatar*; frutíferas como jaqueiras, dendezeiros, bananeiras, mamoeiros e cacauais e uma variedade de flores entre bromélias, orquídeas e silvestres, além das ervas medicinais que estão em todos os cantos; há também um galinheiro ao fundo e um fogo de lenha sempre acesso num canto do terreiro.

Na entrada, de frente para a rua, situa-se uma pequena estrutura cujas paredes são de taipa, onde funciona a loja em que negociam todo artesanato produzido pela comunidade,

timbrados com a grife D'Oiti. Ao lado está um largo acesso, nunca fechado, sem portões, sem cancelas, correntes ou amarras, um portal sempre aberto para aqueles que desejem entrar, curiosos, transeuntes ou frequentadores habituais.

Ao entrarmos no sítio, em meio ao pé de uma jaqueira frondosa, quase sempre uma oferenda a Exu³⁹, vimos também que, apoiado em uma das paredes da loja, se ergue um altar provisório para os dias de festas e das PEDAGOGINGAS, o que reafirma a natureza religiosa daqueles que ali vivem. Na geografia do local, há um declive que permite, da entrada, observar uma quadra e um grande palco no qual, por algumas vezes, vimos crianças ensaiando, brincando, estudando e vezes por outras são realizadas oficinas.

O silêncio é coisa rara! O tambor do Candomblé dá o ritmo de suas vidas e quase sempre é ouvido, quer na afinação do couro curtido quer nos encontros do cotidiano cuja musicalidade se tornava imprescindível, ou então, as batidas do Reggae tocando na rádio local.

Ao descermos a rampa, já no terreiro, três estruturas de alvenaria e um barracão se destacam. Na primeira, tem-se uma oficina de corte e costura, que pudemos identificar ter sido financiada pela Fundação Banco do Brasil e pelo projeto *Ori-Mulê* (encontro de cabeças), onde são confeccionados as roupas da linha D'Oiti para uso e comercialização e os figurinos de suas atividades cênicas, agregando-se nesta estrutura um conjunto de três quartos. Logo depois, fica o refeitório construído recentemente. Por fim, diametralmente oposta à primeira, ficam mais dois quartos, a sala do INFO Centro (hoje sucateado) e a rádio da comunidade, sendo estes últimos resultados também de editais.

Imponente, ao fundo do terreno e de frente para o terreiro, fica a tenda em cuja estrutura funciona o barracão de artesanato. Ali, geralmente dois ou três jovens estavam sempre entalhando tambores de modelo africano, em toras de madeira de árvores caídas em meio à mata da Fazenda D'Oiti, onde tive a oportunidade de presenciar tanto a coleta quanto o entalhe e a amarração do couro – atividade que já desperta o desejo de outra investigação.

O barracão de artesanato é geralmente o lugar onde as artesãs se encontram pra o desenvolvimento de suas atividades, entretanto, a depender do clima e de outros aspectos inerentes ao bem-estar do grupo, as atividades podem ocorrer ao largo do terreiro onde a luz é

³⁹ Segundo Prandi (2001), Exu filho de Orunmilá (pai de todos os orixás) é o orixá mensageiro, Senhor dos caminhos e encruzilhadas, decano dos orixás, ao qual, todo devoto deve também se reportar ao reverenciar seu próprio orixá.

maior e o frescor da brisa é constante. Tudo isto regado a muita conversa, cantorias, histórias e trocas de ideias.

São extremamente comuns as rodas de conversas ao final da tarde, com passantes costumeiros, com representantes de instituições públicas em busca de parcerias ou apenas com os próprios membros da comunidade planejando ações, ponderando perdas ou simplesmente passando o tempo, todos estes encontros defumados pela fumaça da fogueira que queima ao canto.

A população flutuante da casa, segundo narrativas, pode chegar a mais de cinquenta membros, mas doze são considerados fixos na dinâmica e na movimentação da vida cotidiana do lugar, dentre eles destacamos quatro homens e cinco mulheres, dois adolescentes e uma criança. Entre os moradores, identificamos a existência de um casal, embora existam alguns laços consanguíneos, pais e filhos, este não é o viés determinístico das relações, se elaborou ali uma compreensão familiar nestes indivíduos voltada para o coletivo e ela é importante na estrutura dessa comunidade. O que nos reporta a Cunha Jr (2010) quando trata em um de seus artigos alguns conceitos da cosmovisão africana Bantu, em especial o conceito *Ubuntu*: eu sou por que nós somos.

Na nossa primeira visita à Fazenda, fomos fazer o reconhecimento do espaço para atividades vinculadas ao Convênio, que iriam se caracterizar como aula de campo – momento em que os estudantes teriam, em terras quilombolas, um pouco de história dos Quilombos e das lutas dos povos africanos no século XIX na região do Baixo Sul. Do mesmo modo, ocorreriam oficinas das práticas realizadas na Casa do Boneco, sensibilizações sobre Candomblé e Ecologia e sobre os movimentos de resistência do povos negros que hoje vivem na região.

Como já registramos anteriormente, a Fazenda é um remanescente de terras quilombolas, situada hoje nas terras do Quilombo Santo Amaro, sua sede fica na foz do Rio de Contas, a 10 minutos de barco do ancoradouro de Itacaré, eo transporte geralmente é feito pelos pescadores da cidade.

A Fazenda Modelo Quilombo D'Oiti é um centro de desenvolvimento afro comunitário, baseado na aprendizagem sustentável, que prioriza princípios étnicos, ecológicos, socioeconômicos, espirituais e culturais. A Fazenda Escola é um empreendedorismo defensor da população negra e quilombola, contemplando a participação de pessoas da comunidade em todo processo de planejamento turístico (CASA DO BONECO DE ITACARÉ, 2010).

Em épocas de atividade com visitantes (turistas, estudantes, grupos diversos) é montado um cerimonial para recepção e todos os membros da comunidade apresentam-se

paramentados com as vestimentas comuns aos povos de santo: as mulheres adornadas de vestidos brancos e compridos de renda, cabelos em torço, trançados ou apenas presos por uma faixa e com as Joias de seus Orixás; os homens, por sua vez, de calça de saco e batas africanas, sem abrirem mão de reverenciarem também seus Orixás com uso de seus colares, pulseiras e outros adereços.

A Fazenda tem uma estrutura rústica, cuja paisagem é adornada pelo rio, pelo mangue e pela mata. Logo após o cais, existe um salão de recepção onde os convidados participam de parte das atividades formativas e assistem a algumas apresentações, geralmente representações sobre os Orixás. Ao fundo, atravessando um pequeno trecho de mangue, ficam os dormitórios e a cozinha que normalmente serve comida baiana e africana.

As demais estruturas da Fazenda só podem ser conhecidas aceitando a vivência da Trilha do Baobá⁴⁰, que é iniciada literalmente colocando-se os pés na lama, não existem outras opções: é preciso se sujar, sentir a lama fria do mangue, o cheiro do manguezal e a insegurança de não conseguir ficar em pé; ver os braços se juntarem aos de outrem para vencer o pequeno e potencialmente desastroso obstáculo.

Superado o mangue, entramos na mata e nos vimos frente à imponência de suas árvores de diversas espécies, que bloqueiam a incidência de luz solar e deixam a mata úmida, tendo seu silêncio quebrado pelo canto dos pássaros e o alarido dos macacos. Nos dois momentos que tivemos esta oportunidade, vimos nos jovens da comunidade a reverência com que falam daquele *habitat*, da responsabilidade que tem o candomblé com a formação ecológica e da relação dos diversos Orixás com os elementos da natureza.

No alto de uma colina estão encravados dois galpões, que estão sendo construídos sobre os princípios e técnicas da bioconstrução⁴¹ e da permacultura⁴², onde funcionará a nova sede com o projeto de um Centro de Desenvolvimento Comunitário para as populações quilombolas, assentados e demais segmentos dos movimentos sociais. Próximo dali moram duas famílias que vivem da pesca e da agricultura familiar, além de colaborarem nas atividades artesanais e de logísticas da Fazenda e da Casa do Boneco.

⁴⁰ Árvore imortalizada no livro *O Pequeno Príncipe*, de Antoine de Saint-Exupéry, e de importante valor cultural para os povos africanos e para os povos afrodescendentes, conhecida como árvore sagrada e da sabedoria.

⁴¹ Construção de ambientes sustentáveis por meio do uso de materiais de baixo impacto ambiental, adequação da arquitetura ao clima local e tratamento de resíduos (PROMPT, 2008, p. 9).

⁴² Segundo Mollison e Holmgren (1978, p. 10), permacultura são “paisagens conscientemente desenhadas que reproduzem padrões e relações encontradas na natureza e que, ao mesmo tempo, produzem alimentos, fibras e energia em abundância e suficientes para prover as necessidades locais.”

Somam-se às observações sobre os lugares e às pessoas, as conversas informais que muito dizem dos sujeitos e das relações com o cotidiano, suas formas de fazer e enfrentar as demandas do dia a dia, seus sentimentos, suas convicções e incertezas. Emaranhados, esses, de um contexto complexo que não poderia, na abordagem que optamos seguir, reduzir esta investigação apenas ao objeto. Neste quesito D’Ambrosio destaca que

Essa análise não pode ser feita sem dar ouvidos a informantes e aos que chamamos os “sábios” das várias tradições que fundamentam o conhecimento e comportamento remanescente e ainda presente das culturas que chamei, acima, de “vencidas”. É essencial a identificação, nessas culturas, de conhecimento e comportamento individualmente gerados e socialmente construídos, tentando identificar os interesses dos agentes (D’AMBROSIO, 2010).

Quando pensamos essa investigação, tínhamos o referencial de um colar que julgávamos ser as Joias do Asé, e nos deparamos com a descoberta de que esta definição se referia a uma linha de produção com vários modelos de colares, pulseiras e brincos, vinculados à grife D’Oiti, compreendida por outras linhas, como a confecção de roupas com temática afro-brasileira, tambores africanos, bonecos e outros artesanatos.

Tanto a confecção das Joias, como os demais elementos da grife D’Oiti, nascem da necessidade da Casa amenizar o custo operacional com seus adereços nas apresentações de dança afro, nos figurinos do teatro de bonecos e nas suas práticas candomblecistas. Tais atividades, junto com a Capoeira, representam parte dos primeiros movimentos da Casa no trato das questões de afrodescendência.

Vale ressaltar, que segundo pudemos identificar, este movimento é determinístico para o desenvolvimento de um pensamento socioeconômico e de sustentabilidade da comunidade. Ampliando sua produção, passam a atender às demandas de amigos interessados pelas peças, depois abrem a produção para o público externo, vindo, em alguns períodos, a ser a principal fonte de renda do grupo.

Registrar algumas dessas dimensões nesses primeiros momentos foram importantes para estabelecer um vínculo com os membros da comunidade, e, assim, entender sua movimentação interna, conhecer seus hábitos, costumes e crenças. Isso nos viabilizaria um ávido desenvolvimento das próximas ações, mesmo diante de situações que não estavam previstas.

Uma vez feito o panorama da geografia do local de pesquisa, discorreremos a respeito da coleta dos dados, fundamentada primordialmente nos usos dos espaços geográficos narrados anteriormente. Procuramos a liderança da comunidade para explicitar nosso interesse pelas Joias do Asé e do desejo específico de investigar sua produção e as relações desta com

as demais atividades sociais da comunidade, do qual obtivemos novo aceite e o cumprimento dos protocolos de pesquisa vinculados ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP).

Aceita a proposta de pesquisa, duas dificuldades se impuseram. Na primeira, a comunidade trabalha com a atividade turística nos meses do verão – o que inviabilizava o desenvolvimento de nossas próximas etapas até o final de março e, na segunda, a comunidade tinha sido contemplada pelo Edital Conexão Brasil Cultural – Intercâmbios nº 001/2014 do Ministério da Cultura, para sua segunda viagem a Guiné Bissau, nos meses de maio e junho.

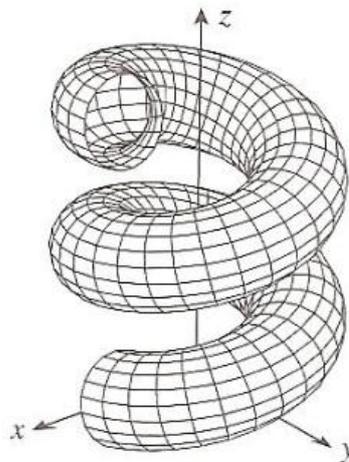


Figura 8 - Helicoide desenvolvido em uma hélice.
Fonte: ANTON et al, 2007, 1075.

Frente ao impasse que se impôs, diante da ausência da informação estratégica da viagem à África e da eminência da escassez do tempo, nos vimos obrigados a restringir a investigação a três colares da linha Joias do Asé, que, para fins de acompanhamento, definimos pela inicial das letras dos movimentos desenvolvidos em suas malhas, a saber: E (Espiral/Helicoide), T (Trançado) e TH (Triplo Helicoide). Embora (E) seja um sólido helicoidal (Figura 7) e o espiral seja uma figura plana, o formato desenvolvido por (E) ficou popularmente conhecido como “espiral de caderno”, logo, por motivos de aproximação, adotaremos o léxico popular. Vale ressaltar que a curva desenvolvida na figura 9 chama-se “hélice (da palavra *hélix*, do grego antigo, que significa ‘espiral’)” (THOMAS JR, 2009, p. 229).

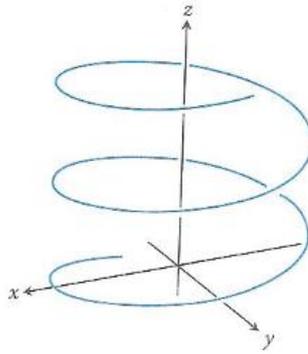


Figura 9 - Curva em hélice

Fonte: THOMAS JR et al, 2009, p. 230.

Embora todos estes elementos sejam conhecidos das geometrias institucionalizadas, lembramos que a ideia de circularidade que objetamos descrever não se aloja na figura estática e finita do círculo, mas na perspectiva dinâmica associada às formas helicoidais que representam melhor os diversos fluxos periódicos que compõem a vida e a história.

Pelos mesmos motivos e usando critérios delineados com os objetivos da pesquisa, optamos por dar sequência às demais etapas da pesquisa apenas com três membros da comunidade. Dois deles pela ligação direta com a confecção das Joias, os quais identificamos por nomes africanos: Rubanza (corajoso) e Adin (decorativa), sendo que um deles é uma forte liderança política e social do grupo. O terceiro membro foi escolhido por sua ocupação nas atividades de gerenciamento da casa, sendo um articulador histórico, o que lhe favorece uma percepção global das atividades da comunidade e de seus membros, identificado aqui como Ghalyela (preciosa).

Em abril/2015 voltamos a visitar a comunidade com o intuito de fazer novas observações e começarmos um ciclo de diálogos filmados, totalizando seis encontros. De posse do conhecimento prévio, por meio das observações da comunidade, as conversas foram pensadas com perguntas semiabertas, de modo que fossem respondidas livremente pelos entrevistados e, sempre que julgamos necessário, fazíamos a recondução a temas que pudessem responder nossas inquietações, explicitar o objeto e as relações socioculturais.

Em nossas observações iniciais, percebemos que a dinâmica de chegar, se ambientar e promover o momento adequado para realização das atividades não se dava em tempos similares. Isso porque a comunidade não estava a serviço da pesquisa, era necessário negociar veladamente o tempo e o espaço, restabelecer laços de inclusão, fazer o pesquisador, de certo modo, ser parte da comunidade.

Aprendemos que era necessário estar mais tempo com eles e diminuir o intervalo das visitas, desta forma nos encontramos todas as semanas antes da viagem. Em quatro dos seis encontros, nos mantivemos com a comunidade por dois ou três dias, sempre encontrando o melhor momento, o mais confortável aos pesquisados, às vezes só conseguindo este espaço ao final de um período.

Embora as conversas tenham sido semiestruturadas, foram conduzidas de forma aberta, as perguntas não foram fechadas nem manifestas na mesma estrutura e ordem, os temas apareciam em conformidade com as falas dos sujeitos e do manejo que fizemos com os temas de forma a possibilitar entender o entorno do lugar, suas práticas sociais e as relações com objeto. Desta forma, era imprescindível obter dos sujeitos a caracterização de sua autoidentidade, a sua compreensão do espaço e do seu lugar ali, bem como, suas percepções sobre as Joias do Asé.

Percebemos já nos encontros de observação que a identificação oficial, aquela que consta na certidão de nascimento e nos demais documentos dos membros da casa só servem para atender às demandas do Estado. Ali é comum o uso do prefixo ou do sufixo, ou, ainda, a abreviação do primeiro nome acompanhado do nome de um povo/nação africana como sobrenome.

Em três destas visitas, nos centramos na confecção das Joias, com diálogos e oficinas feitas na CBI. A orientação dada por Gerdes (2012) para identificação do pensamento geométrico é que o investigador aprenda, primeiramente, as técnicas, meios e formas de fabricação sobreviventes dos produtos de trabalho tradicionais, em nosso caso, a coleção Joias do Asé e que neste processo de aprendizagem, em cada fase, se questione acerca da natureza geométrica.

Da variedade de materiais que ficam alojados no barracão, descreveremos os que compõem a confecção da linha das Joias do Asé, os quais separamos em três grupos: de base – nylon, palha da costa seca, cordão de São Francisco; de estrutura ou preenchimento – missangas, firmas e sequis; de acabamento – sementes, ferramentas⁴³, símbolos adinkras, otais (pedras), conchas, búzios⁴⁴ da costa (brancos) e/ou africanos (pardos).

⁴³ As ferramentas dos Orixás são representações em miniaturas dos instrumentos usados pelos Orixás para denotar traços de sua personalidade, como citamos no Capítulo I.

⁴⁴ Segundo Cruz (2010), no período colonial os búzios eram conhecidos como *zimbo* e serviam como moeda corrente entre os negros libertos, tendo alguns deles construídos grandes patrimônios com a matéria da África.

Acreditamos que, embora muitos destes elementos sejam identificados em vários outros espaços e seu uso disseminado em muitas atividades, descrevê-los não violenta o curso de nossa análise, desconstruindo a possibilidade do viés no imaginário do leitor. Os fios de nylon são monofilamentos de poliamida de coloração leitosa ou incolor, fabricados em várias dimensões, usados nas atividades de pesca e em vários tipos de artesanatos em função da sua resistência, uniformidade e maleabilidade. Identificamos na confecção das Joias os fios de 0,35 mm e 0,80 mm.

A palha da costa é a fibra de ráfia extraída da palmeira jupati (*Raphia Vinífera*), também conhecida como íko pelos povos de terreiros ou ainda *ìgi-ógóró* pelos povos africanos, amplamente utilizados na composição de fios de conta, bolsas, trançados de cabelos e outros artesanatos. O cordão de São Francisco, por sua vez, é um trançado de algodão cru, cujo uso ficou amplamente difundido pelos franciscanos que cingiam o hábito na altura da cintura.

As missangas são pequenas estruturas de sílica vitrificada, pigmentada e modelada em altas temperaturas no formato que lembra uma rosquinha ou um toro (figura 10), seus principais fabricantes são os tchecos e os chineses. As Joias do Asé são produzidas a partir da linha *Jablonex*, fabricada na Tchecoslováquia, acessível no comércio de artesanato. As firmas e os sequis são estruturas plásticas que se distinguem pelo seu formato, enquanto as firmas são prismas de bases quadrada e arestas levemente rebatidas, com comprimento variando entre 15 a 20 mm e largura de 10 mm, os sequis são pequenos cilindros de 10 mm de comprimento e raio da base de 4 mm. Ambos vazados transversalmente no centro de suas bases no sentido do comprimento, possibilitando a passagem do *nylon*.

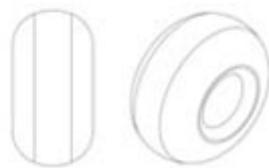


Figura 10 - Formato da missanga.

Fonte: Divino Shop (distribuidor nacional)⁴⁵.

Segundo Nascimento e Gá (2011), os Adinkras (originalmente significa adeus) são um sistema de símbolos desenvolvidos pelos Akan – grupo cultural presente em Gana, em Costa do Marfim e no Togo, países do Oeste da África – para transmitir ideias, sentimentos e

⁴⁵ Disponível em: <http://www.divinoshop.com.br/loja/index.php/micangas-jablonex-preciosa.html>. Acesso em: 15 de março de 2015.

conhecimento. São pirogravados em madeira entalhada pelos membros da comunidade e dispostos nos colares. Cada símbolo reafirma um provérbio ou ditado específico, enraizado na experiência dos Akan. O conjunto desses símbolos forma um sistema de preservação e transmissão dos valores acumulados por estes povos (ver Anexo F).

Segundo ouvimos dos membros da casa, os otais são pedras brancas encontradas na beira dos rios e que são trabalhadas no barracão para comporem alguns colares, principalmente os de Oxum⁴⁶. Os búzios e as conchas são a carapaça de moluscos marinhos, univalve e bivalves respectivamente, os primeiros da classe dos gastrópodes são da família do *Cypraeidae*, o búzio da costa é o *Cypraeamoneta* e o búzio africano é *Cypraeacaputserpentiskenyonae*, enquanto as conchas são da família do *Ostreidae*, sendo muito comuns os mexilhões, as vieiras e os lingueirões.



Fotografia 1 - Búzios da Costa
Fonte: arquivo pessoal.



Fotografia 2 - Búzios Africano
Fonte: arquivo pessoal.

Acompanhamos todo o processo de confecção, filmamos, fotografamos, desenhamos, registrando os movimentos de execução das peças, inquirindo sobre a formação das malhas. Em todos os instantes, demos a clareza da necessidade de aprendermos as técnicas para entendermos suas práticas, o que nunca se apresentou como entrave. Aprendíamos e

⁴⁶ Segundo Prandi (2001), Deusa das águas doces, filha de Iemanjá (Deusa da águas salgadas) e Orunmilá. Segundo narrativas, a mais sedutora de todos os orixás.

replicávamos os movimentos, sendo corrigidos nos detalhes das formas e do acabamento, fazendo o registro de nossas observações tanto em nosso diário de campo, como em um conjunto de croquis, buscando identificar elementos de um pensamento geométrico.

Pudemos notar, em alguns destes momentos, que a atividade de produção é desenvolvida geralmente por quatro artesãs, sendo que apenas duas delas fazem parte da casa, mas em todo momento a coordenação e acabamento ficavam centradas no indivíduo que identificamos por Adim. Também é necessário registrar que era sempre muito comum ver crianças da vizinhança ou filhos da população flutuante do espaço estarem no entorno daquela atividade num exercício de curiosidade e aprendizagem.

Vale ainda ressaltar que, fazer a averiguação de alguns documentos tornou-se necessário para entender e situar historicamente a comunidade em seus espaços físicos, com as relações institucionais e com as Políticas Públicas. De modo que buscamos o registro da participação da comunidade em editais e convênios.

Por fim, o sucesso desta empreitada de campo não se elaborou de forma pretensiosa, nem tão pouco simplista. Sem o elemento da escuta e da observação sensível na caracterização do discurso e da prática dos indivíduos, todo fluxo de circularidade de informações produzidas e retroalimentadas pelos resultados poderia seguir rumos indesejados, fazendo ruir todo o processo investigativo.

É necessário, entretanto, registrar que o movimento de análise foi desenvolvido em todo o processo que se construiu até aqui: observar e escutar eram atos que demandavam uma reflexão das concepções iniciais, buscando desmontar a *ideia a priori*, mas também enfrentar as questões levantadas na identificação e nas trocas que se evidenciavam na relação elaborada com a comunidade. Ora avançando, ora experimentando a pausa para replanejar as ações e buscar entender proximamente aquilo que se apresentava e apreendíamos do objeto e da comunidade.

Dessa forma, a descrição que se segue é a materialização da análise que vem se consolidando em toda a proposta da pesquisa. Buscamos detalhar nossas percepções acerca do objeto, relacionando com as dimensões etnomatemáticas adotadas por D'Ambrósio na identificação de um pensamento geométrico, ao mesmo tempo em que tentamos associar às ideias identificadas nas conversas com o grupo sobre suas práticas e seu cotidiano, entremeando o papel da cultura no fazer e no saber desta comunidade.

3.1.3 Os Colares e seus movimentos

Como evidenciamos anteriormente, faremos a partir daqui nossa análise etnogeométrica, descrevendo o objeto e sua confecção, identificando traços de um pensamento geométrico, que se somarão às nossas percepções e às dos membros da comunidade sobre suas práticas. Desse modo, tentaremos identificar nos dados elementos que possam responder à questão primordial da pesquisa e atender aos objetivos propostos.

Os colares têm uma base que é elaborada em fios, os quais podem ser de nylon ou de palha da costa, preenchidos por missangas com uma variedade de cores dispostas numa sequência numérica para cada Orixá, números estes definidos no Jogo de Ifá⁴⁷ ou com as cores desenvolvendo outros padrões (Anexo G). Segundo ouvimos, esta sequência pode variar em conformidade com a nação (Ketu, Jeje, Ijexá, Angola e Congo) candomblecista ou ainda de casa para casa. Também é comum ver colares definidos por uma única cor reconhecida ancestralmente como aquela que marca as características comportamentais do Orixá.

As missangas são enfiadas nos fios de nylon (Figura 11) com auxílio de uma agulha, como pudemos perceber, tanto pela praticidade quanto pela agilidade proporcionada, como também para viabilizar o processo de contagem que assegura o sequenciamento do modelo de algumas das peças. Em uma das oficinas a agulha sumiu, desapareceu em meios às missangas e outros materiais postos na mesa, Adim então começou a enfiar as missangas uma por uma explicando o processo e falando dos seus aprendizados. Assim, a atividade tão usual, em poucos instantes tornou-se complexa, levando-a à procura novamente da agulha.



Figura 11 - Fio de missangas.

Fonte: arquivo pessoal.

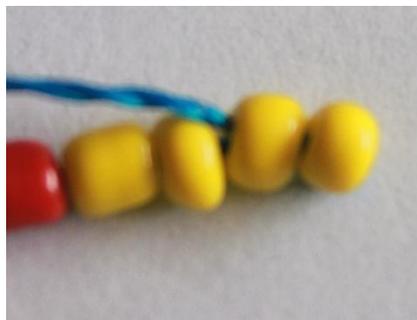
⁴⁷Segundo Costa (1995), o Jogo de Ifá é uma prática ancestral de adivinhação iorubá, na qual por meio de uma combinação de 16 ou 21 búzios da costa, Orunmilá (orixá do destino) manifesta-se acerca das questões levantadas pelo Babalaorixá(sacerdote). Costa e Silva, na edição especial nº 35 da Revista *Scientific American*, fazem uma síntese da abordagem matemática feita por WaKalenga (1989) em sua tese de doutorado defendida na USP, discorrendo acerca da relação binária presente no Jogo, fazendo um paralelo com a base binária usado nos computadores. Doutra forma, Xavier et al (2004) faz uma análise do Jogo de Ifá sobre a perspectiva de sistemas complexos e caóticos em artigo publicado no V Seminário Internacional Acolhendo Línguas Africanas (SIALA).

Após enfiar um pequeno grupo de missangas, faz-se o arremate em uma das extremidades com um nó, que, embora simples, cumpre dois importantes propósitos. O primeiro, é a contenção das missangas, evitando que saiam do nylon por qualquer movimento; já o segundo, é o controle da tensão sobre as missangas, provocada pela compressão de uma sobre a outra no exercício de montagem do colar.

Com uma das extremidades do nylon retorna-se o fio sobre a última missanga, passando-o pela cavidade da penúltima e, se desejar, também antepenúltima peça, puxando o fio de nylon para fora do sistema, de modo formar uma trava, onde as demais missangas acabam por fazer pressão sobre as peças que compõem o nó.



Fotografia 3 -Nó/Regulador.



Fotografia 4 - Nó/Regulador.

Fonte: arquivo pessoal.

O exercício de enfiar missangas, embora simples, em algumas situações, remete ao conhecimento matemático. Quando é preciso usar os números atribuídos aos orixás para fazer a montagem de um fio, observamos as características de sequenciamento numérico. No caso abaixo, temos missangas rosas e azuis, que compõem um colar para Oxum, no qual cada intervalo é identificado por uma das cores, a partir de uma das extremidades, onde os números atribuídos ao orixá indicam quantas missangas serão usadas de cada cor. Por exemplo, no primeiro intervalo, temos três missangas azuis; no segundo, totalizam seis missangas azuis usadas; no terceiro, obtemos nove e, assim, sucessivamente. Desse modo, temos, na soma de

intervalos, uma soma progressiva: ao identificar o total de intervalos azuis, se obtém a quantidade de missangas desta cor. De maneira análoga, o mesmo pode ser feito com as missangas rosas, obtendo-se, assim, a quantidade final de missangas usadas.

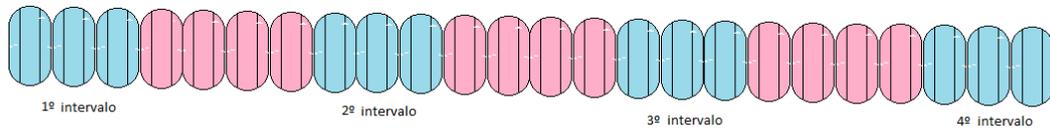


Figura 12 - Fio de Missangas com uma sequência de duas cores.

Fonte: arquivo pessoal.

Observamos aí elementos viáveis à problematização de operações multiplicativas e aditivas com as crianças. Contudo, na prática desta comunidade, o exercício de contar ou quantificar o total de missangas não assume papel importante, haja vista que não existe a ideia de controle e padronização dos colares, cada colar é um colar. Fica aqui o registro de um instrumento potencial.

O nylon, embora ofereça uma maior resistência e maleabilidade à peça, não está entre os materiais preferidos dos usuários, pois alguns clientes do candomblé (Babalorixás e Ialorixás), griôs e mestres anciões, escolhem preferencialmente a palha da costa pelo caráter ancestral e manutenção de práticas tradicionais. Nestes casos, nas peças cuja base é a palha da costa, a agulha é dispensada, haja vista a fibra já proporcionar a mobilidade necessária às demais qualidades de trabalho.

As medidas caracterizam um dos aspectos etnomatemáticos observados na forma de fazer as coisas desta comunidade, pois medidas lineares e de volume nem sempre são feitas usando os padrões do Sistema Internacional de Medidas (SI). Na confecção das Joias, duas são as referências de grandezas consideradas na produção dos colares: o comprimento dos fios e a quantidade de missangas.

Em relação à extensão dos fios, o tratamento dado para determinação de sua medida é a braçada, unidade de medida que é usada desde o Brasil colônia nas relações comerciais, na navegação (uma braçada náutica equivale a 1,82 m) e ainda hoje é usada no manejo de atividades rurais (KNINJIK, 1996). Pudemos identificar essa informação em pelo menos uma pesquisa na área de etnomatemática, realizada em Portugal:

a braça, é uma unidade de medida utilizada pelos pescadores de Câmara de Lobos (Portugal) para medir a profundidade a que o peixe se encontra no mar e que nesta comunidade é apelidada por *braçada*. A braça é assumida por estes pescadores como sendo a medida de comprimento entre as extremidades dos dedos médios das

mãos, quando os braços estão abertos e na posição perpendicular em relação ao tronco (PALMARES, 2015, p. 18).

Em nosso contexto, para medir os fios, uma braçada corresponde à envergadura da abertura dos dois braços para a lateral do corpo, em sentidos opostos e em posição horizontal, com o fio pinçado pelo polegar e pelo indicador em ambas as mãos e passando esticado na altura do tórax. A meia braçada é obtida com um dos braços em riste para lateral do corpo na posição horizontal com o fio pinçado e esticado pela outra mão na extremidade do ombro oposto ao braço citado.

Nas peças de nosso estudo, a referência é sempre a braçada da artesã, sendo um fio de oito braçadas para o modelo (E) e três a cinco fios de meia braçada para os modelos (T) e (TH), em ambos os casos uma pequena folga de uns 20 cm é colocada, mas isto nunca é medido, não é um padrão, é uma estimativa visual. Na maioria das peças, o artesão toma por referência a formação de colares que, quando postos aos pescoços tenham sua extremidade inferior situada na altura de seu umbigo, por tanto, nos modelos (T) e (TH) sempre existe uma verificação do tamanho dos fios antes de manejá-los na confecção, certificando-se que a folga será suficiente.

Duas questões se apresentaram aí e passavam pela referência ao umbigo: primeiro, como atender esta necessidade se os clientes tem tamanhos diferentes e as medidas de referências eram da artesã? Segundo, por que o umbigo era uma referência? Para a primeira inquietação, Adin respondeu:

as braçadas é pra gente ter noção do tamanho, não é uma regra, às vezes a gente faz menor ou maior o colar sai, fica acima do meu umbigo, mas eu sou alta né e tem muito cliente menor que eu, aí fica na altura do umbigo deles e quando o cliente vem encomendar a gente já mede, depois tem gente que compra mas não é do candomblé aí o tamanho não importa (Informação verbal -RO⁴⁸ n° 02).

Entretanto, acerca da referência para medida no umbigo, somente Rubanza pôde nos esclarecer, pois é o membro mais experiente nas práticas candomblecistas. Segundo ele,

o umbigo é o início da vida, é por ali que a mãe alimenta seu filho enquanto ele não nasce, então quando o iniciado faz uma saudação às vezes ele toca a terra (mãe), toca o firmamento de seu Orixá que está na altura do umbigo por baixo da roupa e depois toca a cabeça (ori), esta é uma maneira de honrar coisas importantes pra os povos de santos (Informação verbal - RC⁴⁹ n° 04).

⁴⁸ Informação verbal extraída da entrevista oral realizada na oficina ocorrida no dia 06/05/2015, conforme consta em nosso Relatório de Oficina (RO) n° 02. Informamos que, doravante, para identificação dos diálogos que fizemos nessa oficina, utilizaremos apenas o código RO n° 2.

⁴⁹ Informação verbal extraída da entrevista oral realizada na visita de campo ocorrida no dia 01/05/2015, conforme consta em nosso Relatório de Campo (RC) n° 04. Informamos que, doravante, para identificação dos diálogos que fizemos nessa atividade, utilizaremos apenas o código RC n° 04.

Para determinar a quantidade de missangas a serem usadas, a referência sempre é o pacote com quinhentas gramas comercializado na maioria das Casas de Pemba. Por questões comerciais, preferem comprar em Salvador, onde encontram melhores preços e uma maior variedade de cores, texturas e detalhes. Quando é necessário fracionar o pacote, as porções são divididas proporcionalmente, mas esta também é medida por estimativa visual, não existe uma preocupação com a quantidade de missangas e sim com a harmonia geral da peça, com a compreensão estética do artista e os preceitos do Orixá que se homenageia e ali são postos. Quando inquirida sobre se não era importante ter a noção de quantas missangas tinha uma peça, Adin sorriu e respondeu:

muito trabalho, aqui não se perde nada, então a gente não fica atento a isto, as vezes pra ficar mais bonito colocamos um pouco mais ou menos de missangas e vamos vendo como fica, nenhum colar é igual ao outro, a gente vai sentido como fica (Informação verbal - RO nº 02).

A contagem e o sequenciamento das missangas, seu código cromático e a disposição do movimento do fio, caracteriza parte dos fundamentos da educação candomblecista na relação dos iniciados com seu Orixá, sendo um manifesto de honra e respeito, bem como, em alguns casos, a explicitação de um código social que manifesta a hierarquia da roça de candomblé. Pudemos observar que tais elementos são preservados no labor dessas artesãs.



Fotografia 5 - Colar de Oxóssi, modelo (E).

Fonte: arquivo pessoal.

Conforme sinalizamos, o modelo (E) é constituído por um cordão SF de 1,0 a 2,0 cm ou um feixe de palha da costa como base e um fio preenchido por missangas (fio de contas) de oito braçadas com seu referido código cromático. Tomando a extremidade de um dos elementos de base, amarra-se uma das extremidades do fio de missangas de modo que fique bem seguro e passa-se a enrolar o excedente do fio em torno desta até aproximar as missangas.



Fotografia 6 - Colares Afro Brasileiros, modelo (E).
Fonte: Blog Casa do Boneco de Itacaré⁵⁰.

A partir daí, as artesãs passam a imprimir um movimento circulatório progressivo, enrolando o fio de missangas em torno do elemento base de modo a obter uma **espiral (helicóide)**. Esse movimento prescinde o uso comedido de força, de modo que a peça montada vá adquirindo firmeza, evitando as folgas que advém do próprio manuseio. Contudo, uma pressão dinâmica passa ser gerada sobre as demais missangas do fio que ainda não foi enrolado, daí a importância do nó na extremidade final, ao folgá-lo e deslocá-lo a pressão se dilui, evitando, assim, o estouro das missangas.

Esses movimentos requerem muita atenção e certa habilidade com as duas mãos para contornar os desalinhos, a folga na peça e a quebra de um padrão estético. Pudemos presenciar que, sempre que tais situações aconteciam, o caminho era desconstruir a peça e iniciar todo o processo novamente.

⁵⁰ Disponível em: <http://casadoboneco.blogspot.com.br/2011/04/oficina-de-design-afro-em-colares.html> .
Acessado em: 15 de março de 2015.

Conceitos como círculo, hélice e helicóide ou, até mesmo o mais popular – espiral, não são verbalizados por esta comunidade em seu fazer. Seus movimentos geométricos circulares são oriundos de uma prática ancestral que vem se reelaborando e sendo transferida pelos mestres populares, embora a ideia de movimentação circular esteja presente em suas falas. Ainda que não haja uma percepção direta desses conceitos, podemos identificá-los tanto no fazer da comunidade quanto nas peças, como quando observamos o padrão de cores e números de missangas utilizados.

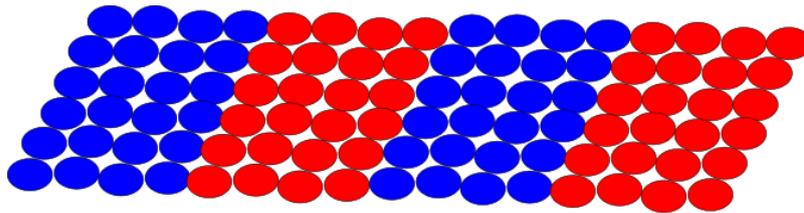


Figura 13 - Padrão de faixas paralelas.

Fonte: arquivo pessoal

O padrão paralelo é obtido por meio de uma repetição de arcos de mesma cor e requer uma experiência ou uma experimentação para dimensionar a quantidade de missangas necessárias para compor os arcos ou quantidades de arcos necessários a uma faixa.

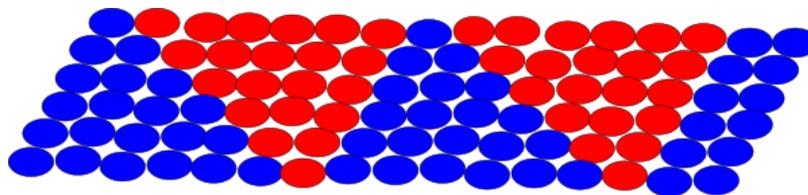


Figura 14 - Padrão triangular.

Fonte: arquivo pessoal.

O padrão triangular é obtido primeiramente identificando a quantidade de missangas necessárias a um arco completo, que deverão ser enfiadas com missangas da primeira cor. Feito isto, deve-se enfiar uma missanga da segunda cor e completar com a com quantidade de missangas da primeira cor necessárias para preencher o arco. O terceiro arco será feito de forma análoga, só que iniciando com duas missangas da segunda cor. E assim deverá ser feito para os demais arcos. À medida que se progride com as missangas correspondentes aos arcos, se aumenta a quantidade de missangas da segunda cor a serem introduzidas até que perfaçam o total de missangas de um arco. Inicia-se um novo ciclo, repetindo-se o procedimento até que o fio esteja completamente pronto para ser enrolado no formato de espiral (Figura 14).

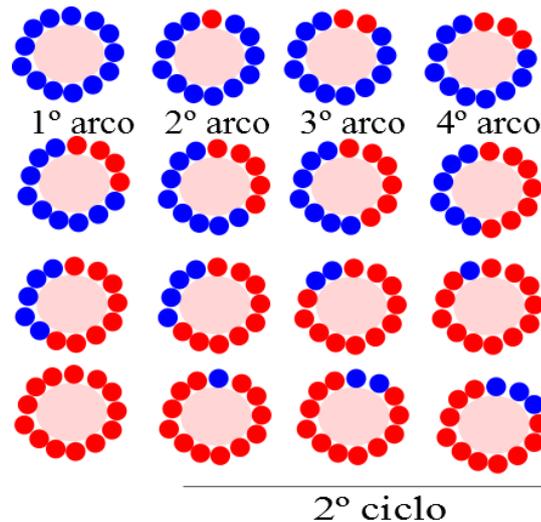


Figura 15 - Ciclos de arcos de um colar de Padrão triangular.

Fonte: arquivo pessoal.

No colar de modelo (T), são montados três fios (A, B e C) de missangas no formato do modelo (E) em cordões SF de 0,5 cm e comprimento de uma braçada, suas extremidades são unidas e amarradas em um ponto de apoio, normalmente uma tábua com prego, na perna de uma mesa ou outro ponto qualquer que sirva a este fim. Uma vez postos paralelamente, os três fios serão trançados permutando suas posições num sistema de movimento que, diagramado, se apresenta da seguinte forma: ABC, BAC, BCA, CBA, CAB, ACB, ABC (Figura 16), este movimento na comunidade é conhecido como trança Nagô, compondo seis permutações que se repetirão em toda a peça. Notamos que a posição ABC denota um início e um recomeço no movimento cíclico, de modo que movimentos de simetria, rotação e reflexão podem ser percebidos ao longo do colar (Figura 17).

Já no colar de modelo (TH), são tomados 3 fios de nylon de 0,8 mm com meia braçada de comprimento que serão preenchidos parcialmente por missangas com uma cor de cada fio, aja vista, no processo de montagem alguns firmas, na quantidade numeral do orixá, serão incluídas à estrutura do colar. De modo que se o colar é pra Omolu, terá três ou sete firmas, se é pra Xangô uma ou seis firmas e para Oxumarê uma ou sete firmas, de modo que nos casos que a quantidade de firmas são iguais, a distinção que se faz para identificar o Orixá a que se refere o colar se efetiva pelo código cromático e pelo elemento usado no fundamento.

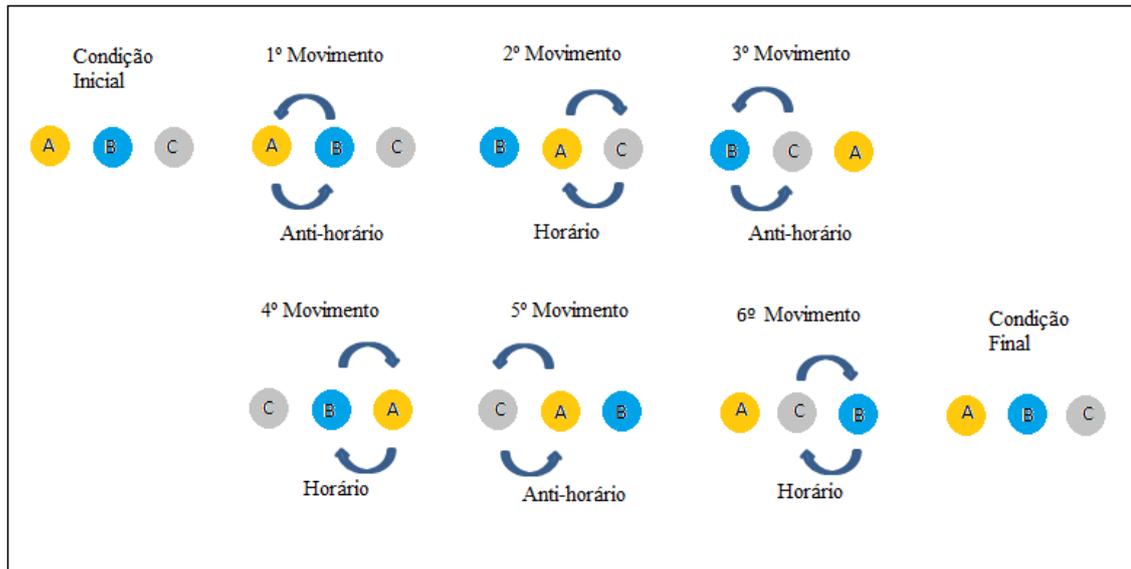


Figura 16 – Movimento feito nos três cordões (A,B, C) para confecção da trança do colar (T).
Fonte: arquivo pessoal.

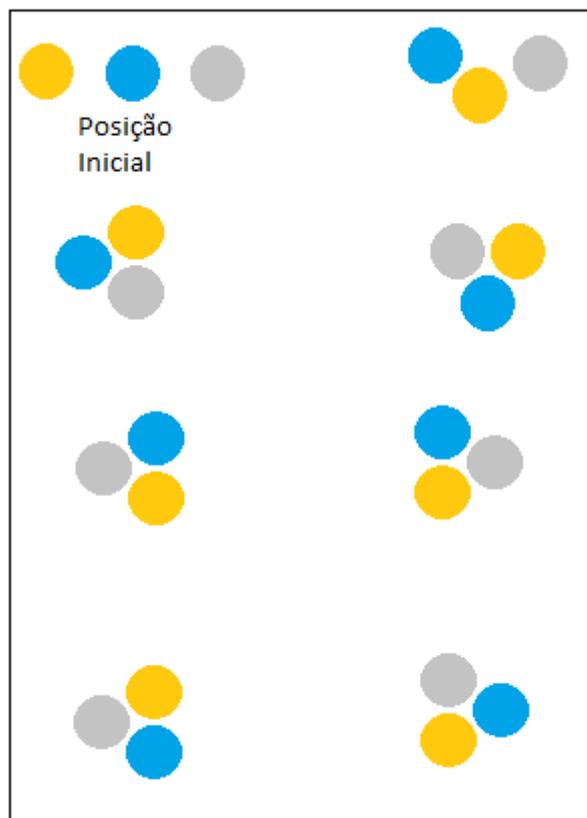


Figura 17 - Possíveis posições para os cordões do colar modelo (T).
Fonte: arquivo pessoal.

O colar, para os adeptos de Omolu, será composto de missangas pretas, verdes e brancas, apenas acompanhada da costa em seu fundamento; para Xangô, por missangas brancas, marrons e vermelhas, com uma miniatura de um machado de duas lâminas; e, para Oxumarê, por missangas amarelas, verdes e azul-celeste com uma miniatura do círculo da cobra. Reitero

que, segundo Lody (2010), esta morfologia dos colares é a utilizada na maioria dos terreiros de nação Nagô e a que observamos nos trabalhos das Joias do Asé, podendo se materializar de outra forma a pedido do cliente e em conformidade com os preceitos de outras nações ou, também, em terreiros de mesma nação.

Existem princípios cromáticos comuns que perpassam pelas diferentes nações e outros assumem peculiaridades que funcionam como reforço iconográfico da própria Nação ou das categorias de deuses que são identificados por cores, suas combinações, quantificações e pelos diferentes objetos incluídos como complementares nos fios-de-conta (LODY, 2010, p.70).

O colar, desse modo, será montado por segmentos, como por exemplo, se forem usadas três firmas, uma estará no fundamento (acontece sempre que a quantidade de firmas for ímpar) ao centro e as outras duas dividirão as duas pernas simétricas do colar, assim tem-se uma estrutura do tipo: (TH), Firma, (TH), Fundamento, (TH), Firma, (TH).



Fotografia 7 - Variação do modelo (TH).

Fonte: arquivo pessoal.

Para determinar o tamanho dos segmentos, toma-se um fio de nylon de meia braçada, o qual será usado como referência. Ao unirem-se suas extremidades, obtém-se um quarto de braçada, repetindo o movimento para obter um oitavo de braçada, a qual será usada como medida. Fixando os três fios iniciais a um ponto de apoio, já com folgas para as amarras, enfiam-se as missangas no *nylon* com as cores desejadas, obtendo, assim, três fios monocromáticos com três cores de missangas. Tomando a medida descrita acima, vai se mensurando a formação do segmento de modo a ficar um pouco maior, unindo os três fios e

comprimindo as missangas com o polegar e com o indicador. Dá-se um nó de modo que as missangas fiquem firmes em seus fios.



Figura 2 - Faixa do modelo (TH).

Fonte: arquivo pessoal.

Com o auxílio das duas mãos deslizando sobre os fios de missanga, imprime-se um movimento rotacional no sentido horário ou anti-horário em todo o comprimento do segmento, geralmente com três ou quatro voltas obtém-se um triplo helicóide. Coloca-se a firma, dá-se outro nó, de modo que esta não fique folgada, e inicia-se novamente o processo com a continuidade dos mesmos três fios de *nylon*.

Lembramos que, para o exemplo que adotamos, o próximo segmento é formado pelo dobro do inicial (um quarto de braçada), haja vista, o fundamento será montado sobre a parte central do colar, ou, de modo mais específico, na região central deste segmento. Após colocar a segunda firma, repete-se o processo inicial e procede-se o acabamento da peça.

A ideia que se desenvolve nesta peça é a de curvas paralelas, nelas observamos o mesmo movimento como também características espaciais semelhantes, como mesma inclinação para formação dos arcos mantendo-se uniformes no cilindro imaginário que contém os helicóides.

Concluído tais procedimentos de montagem das peças, em quaisquer modelos dos que descrevemos aqui, Adin sempre ficava responsável pelo *design* final do colar, pois a ela cabia a escolha e a fixação dos elementos de acabamento (búzios, otais, ferramentas, adinkras, etc.) e a formação dos fundamentos da peça que podem ser até dois. Geralmente, um é colocado no meio do comprimento, o que, posto no pescoço, daria a altura do umbigo, mas também pode acompanhar um outro na extremidade oposta do colar, ficando posicionado atrás do pescoço.



Fotografia 8 - Modelo (TH).
Fonte: arquivo pessoal.

Em vários momentos, fomos seduzidos a interpretar as práticas desta comunidade, matematizando suas formas de fazer e saber as coisas, engaiolando-as ao conteúdo disciplinar. De certo, este trabalho seria enriquecido com uma análise de funções vetoriais de múltiplas variáveis no estudo de curvas no espaço, o que nos possibilitaria uma viagem pelo cálculo, pela geometria espacial e, quiçá, pela equações diferenciais. Também vemos uma possibilidade para um aprofundamento no estudo das permutações cíclicas, descrevendo e analisando suas simetrias, rotações e reflexões. Mas nem o tempo, nem o viés que optamos seguir, nos conduziu por estes caminhos, ficando aqui a possibilidade para trabalhos futuros.

As leituras de D'Ambrosio, Gerdes e Knijnik nos deram a dimensão holística do que estávamos aprendendo com aqueles sujeitos e nos encontros com a comunidade importava um outro olhar, que, para além da visão do professor de matemática, era importante o que o educador matemático poderia aprender a enxergar, de modo que o conteúdo científico pudesse ser um saber entre tantos outros saberes. A este respeito D'Ambrósio diz,

ao se trabalhar com outras comunidades há um esforço para se utilizar os instrumentos intelectuais e materiais para finalidades de trabalhar com a cultura dominante. Sem dúvida, os instrumentos intelectuais e materiais vindos de certa tradição podem ser muito úteis para lidar com problemas de outras tradições. Por exemplo, a geometria das culturas indígenas, que têm servido para produzir vasilhas e objetos de decoração, é impregnada de geometria. Nessa Geometria Indígena há simetrias, reflexões, translações. Mas é importante reconhecer que essa Geometria

Indígena se desenvolveu com finalidades específicas, nas quais se reconhecem, ao lado dos objetivos explícitos, elementos de natureza mitológica, mística e religiosa (D'AMBROSIO, 2008, p. 12).

Da mesma forma que nos trabalhos apresentados por Gerdes (2011, 2012, 2014), temos a compreensão de que estas formas são fruto de uma experimentação no cotidiano, do exercício de construção de instrumento, jogos infantis e/ou adereços outros onde a forma circular foi se apresentando e sendo adaptada às diversas necessidades. O exercício de enrolar, trançar e torcer é muito comum em atividades tradicionais: a formação de novelos e carretéis, as tranças de cabelos e a formação do fumo de corda, todos obedecem a estes movimentos no âmbito da prática ancestral.

Vislumbramos, contudo, que a natureza às vezes é a fonte inspiradora e propulsora da inventividade e criatividade humana, pois, ao observar os cipós que se formam nas árvores do terreiro da casa ou da Fazenda, identificamos em muitos deles os três movimentos aqui caracterizados. E embora, parte dos saberes aqui apresentados sejam frutos de uma transferência ancestral, que segundo registramos atravessou o atlântico e se disseminou nos terreiros e nas diversas terras de pretos, destacamos a capacidade criativa desta comunidade negra em reinventar seus saberes.

3.1.4 As Joias e a prática de um povo

No processo de análise do nosso trabalho de campo identificamos cinco conceitos que se interligam na confecção dos colares: a estética, a religiosidade, a subsistência econômica, as relações sociopolíticas e a ancestralidade, os quais descreveremos nos entremeios de nossa análise etnometodológica.

A definição que esses membros deram das Joias deu-nos o indicativo de uma uniformidade do discurso que presumimos ser inerente à prática coletiva de prepararem seus textos de comunicação para o Jornal Ori, para o encarte da Fazenda e para as Oficinas que oferecem. Assim, tanto o escrever acerca da Joia como o falar imprimiram uma descrição linear que se evidencia em muitos membros da casa.

Segundo Adin (RC⁵¹ n° 01), as Joias são “uma linha de produção de adereços e adornos para o corpo, [...] não me refiro só a um colar ou a uma pulseira, a Joia do Asé é um campo bem maior bem mais vasto. [...] faz parte de minha história, faz parte da minha aceitação”. Esta ideia se apresenta de forma análoga na fala de Rubanza, cujo pensar enfatiza que “o princípio da Joia do Asé, é trazer com o glamour, com a beleza, com o requinte, com a visão fashion, [...] toda uma ligação ancestral” (RUBANZA, RC⁵² n° 02). Por sua vez, Ghaliela observa que “a Joia do Asé vem como um complemento estético, por assim dizer, tanto das nossas coisas (refere-se ao candomblé), nossa caracterização, nossa vestimenta” (GHALIELA, RC⁵³ n° 05).

Observamos que existem, já aqui, dois conceito que se cruzam e se apoiam mutuamente para definir o objeto na fala dos três personagens. O primeiro é definido pela preocupação em localizar os aspectos estéticos da coleção, quando, a princípio, valoriza-se a sua condição de “adereço e adorno” sendo reiterado nas expressões “glamour”, “beleza” e “requisite”, bem como, na expressão “complemento estético”. Tais sinalizações podem denotar uma preocupação com o que se faz e para o público que se faz, sendo assim, a forma como o outro se debruça na identificação e na escolha dos colares torna-se um elemento referencial no desenvolvimento de um olhar sensível no exercício de confeccionar as Joias, sem a ideia capitalista de produção em escala.

Embora os significados semânticos de “adornar” e de “adereços”, presentes na fala de Adin, possam sugerir um desencontro com a fala de Ghaliela quando caracteriza a coleção como um “complemento estético”, no processo de investigação percebemos a convergência de ideias para aquilo que enfeita o corpo, o figurino, que harmoniza com a vestimenta. Aqui lembramos o conceito da indicialidade, no qual a prática, o fazer diário, denota o discurso do grupo mesmo quando a semântica possa imprimir interpretação diferenciada de suas falas.

Ainda que o referencial estético seja revestido de uma subjetividade, a maioria dos consumidores desses artigos acaba por ter referenciais próximos em função dos signos que compartilham, reconhecendo seus códigos cromáticos, numéricos e seus fundamentos.

⁵¹ Informação verbal extraída da entrevista oral realizada atividade campo ocorrida no dia 18/04/2015, conforme consta em nosso Relatório de Campo (RC) n° 01. Informamos que, doravante, para identificação dos diálogos que fizemos nessa oficina, utilizaremos apenas o código RC n° 01.

⁵² Informação verbal extraída da entrevista oral realizada atividade campo ocorrida no dia 06/05/2015, conforme consta em nosso Relatório de Campo (RC) n° 02. Informamos que, doravante, para identificação dos diálogos que fizemos nessa oficina, utilizaremos apenas o código RC n° 02.

⁵³ Informação verbal extraída da entrevista oral realizada atividade campo ocorrida no dia 07/05/2015, conforme consta em nosso Relatório de Campo (RC) n° 05. Informamos que, doravante, para identificação dos diálogos que fizemos nessa oficina, utilizaremos apenas o código RC n° 05.

Contudo, como pudemos observar na loja e Adin reafirmou em uma de suas falas, ninguém adquire a peça ignorante dos princípios que ali estão postos.

nem sempre quem compra a Joia lá na loja é do candomblé, passa gente de todo tipo lá, gente que reconhece de cara e diz essa é de Iansã, essa é de Oxum e tem gente que não sabe, não associa a religião, não é só turista, aí eu explico, falo dos orixás e do jeito dos orixás suas personalidades e de como isto está representado ali, tem gente que se interessa e compra tem gente que não compra, até fica com medo, tem muito preconceito, mesmo que eu diga que a Joia só é do orixá quando o devoto faz o ritual de entrega (ADIN, RC nº 01).

Identificamos aí que a Joia é também um veículo de comunicação, que manifesta conhecimento acerca de um fazer e um ser, que não diz apenas o que se faz e como se faz, mas fala de quem se é, abrindo espaço pra informar ao outro suas percepções de mundo. Vemos, também, neste movimento, uma articulação de resistência e reafirmação, dizendo primeiro que sobreviveu ao tempo e às violências sofridas, depois informando que tem uma maneira diversa de encarar o mundo e de seduzir pelas formas, pelas cores e pelo jeito de contar sua cultura.

Este movimento apresenta uma consonância com a ideia dambrosiana de sobrevivência, tanto do ponto de vista cultural como existencial, pois neste momento do tempo/espaço presente, os artesões experimentam um interrelação com indivíduos de outros nichos culturais que tanto podem desconhecer os valores e saberes implícitos e explícitos na codificação das Joias, como também, se mostrarem avessos a sua decodificação. Acerca disto dambrosio destaca que,

O presente é o momento em que esta [inter]relação do indivíduo com o ambiente, natural e sociocultural, o que chamo comportamento, manifesta-se. Justamente o comportamento, que também chamamos fazer, ou ação ou prática, e que está identificado com o presente, determina a teorização, explicações organizadas que resultam de reflexões sobre o fazer, que é o que chamamos saber e que muitas vezes se chama simplesmente conhecimento, que é a essência do estar vivo (D'AMBROSIO, 2009, p. 19)

Entendemos também que este encontro de nichos culturais possibilita o confronto necessário a evidenciação de uma de ecologia de saberes, haja visto, não se possibilita apenas evidenciação de conhecimento mas também de ignorância. Tais particularidades podem gerar nestes sujeitos demandas de trocas, de intercâmbio, de intercultura, consolidando a superação de uma ignorância inicial rumo à elaboração de novos saberes.

Rubanza afirma que a visão posta nas Joias é que

você possa usar pra ir a formatura da Universidade Federal do Estado de Brasília, você pode ir com aquele colar, você pode ir também pra festa de Iansã no seu

terreiro de candomblé, ela vai está equilibrada em ambos ambientes, ela não tem um choque de beleza (RUBANZA, RC⁵⁴nº 03).

As falas de Adim e Rubanza se entrecruzam, não só pelo referencial que trazem, mas em especial quando conjugamos suas falas ao espaço no qual está inserida a comunidade: uma loja de frente para o acesso de uma das regiões de maior fluxo turístico da cidade de Itacaré e a venda de adereços que são comuns ao povo negro e de terreiro para indivíduos que frequentam territórios hegemônicos. Isso acaba por ser um movimento de capilarização na ocupação de espaços, na divulgação da cultura e na concepção plástica de saber e fazer suas coisas.

O segundo conceito que percebemos na definição da Joia nos remete à ancestralidade, à forma como estes saberes foram repassados e chegaram neste espaço até que se tornassem uma linha de produção vinculada à grife D'Oiti. Primeiramente, gostaríamos de nos reportar a Gerdes (2010), tal qual citamos no Capítulo I, que descreve o uso de alguns formatos circulares em algumas atividades no Egito antigo, em Angola, Nigéria, Tanzânia, Sarkara, a mais de 1000 anos A.C e na África contemporânea nos trabalhos das mulheres de Suazilândia e dos povos *ovimbundu* em Angola, bem como, os trabalhos com missangas das mulheres Zulu na África Austral, na confecção de necklades (colares) conhecidos como uningingoo ou umbhijo e ujiza, respectivamente similares dos modelos E e T.

Registramos que os colares não são específicos desta comunidade, sendo comum encontrá-los em terreiros sob a nomenclatura de fios de conta e em meio a outros artesãos, contudo, esse grupo conseguiu elaborar seu próprio padrão estético. Essa elaboração é fruto da construção temporal, do legado dos terreiros e dos movimentos interculturais que, na comunidade, se evidencia pelas experiências relatadas de Rubanza.

Não existe outro caminho pra este aprendizado, quer dizer antecedendo este momento da casa com oficinas práticas, a gente que vem de terreiro, a gente que vem de formação afro, a gente que vem deste princípio dentro desta convulsão que é a cultura afro-brasileira, dentro da questão da religiosidade, você começa deste pequenininho a fazer colazinho de pipoca, colazinho de pipoca pra enfeitar o terreiro, outrora se usava muito **colarezinho** de pipoca, que na verdade são as flores de Omolu⁵⁵, são depurativas, essas pipocas são torradas com areia, elas são usadas na depuração, tem a representatividade da proteção da saúde diretamente física, então os adereços que decoravam o terreiro do candomblé são os colares de pipoca, por vezes bandeirolas e correntes quando do São João, feitas de papel de seda, posteriormente bandeirolas plásticas e a enfição das contas do terreiro, que desde

⁵⁴ Informação verbal extraída da entrevista oral realizada atividade campo ocorrida no dia 12/05/2015, conforme consta em nosso Relatório de Campo (RC) nº 03. Informamos que, doravante, para identificação dos diálogos que fizemos nessa oficina, utilizaremos apenas o código RC nº 03.

⁵⁵ Segundo Prandi (2001, p. 202 a 220), Omolu é orixá da cura, da saúde e das pestes, em suas várias personificações é também conhecido como Obaluê, Xapanã, Sapatá, Aionon ou Jeholu, filho de Nanã Burucu e adotado por Iemanjá e feito Senhor das Pérolas e em Daomé Senhor da Terra.

do momento das festas religiosas como posteriormente nas manifestações carnavalescas, com meus tios e familiares todos eram oriundo de entidades carnavalescas com Filhos de Gandhi, Ilê Ayê, a gente já tinha o bloco da Aurora, os meus tios e minhas tias já participavam de escola de samba Independentes de Amaralina, Acadêmicos de Amaralina eu acho que o nome era esse, era uma escola de samba que tinha em Salvador e a negadona se fazia presente, se eu não me engano era azul e branco e os colares eram feitos *pras* baianas, neste período como o povo lá de casa era de terreiro ficava com a responsabilidade de fazer dos familiares, dos amigos e a cada ano se comprava mais material pra gente produzir e daí já é um dos prelúdios da introdução, os colares mais básicos a gente já fazia como também os colares de sementes pro próprio culto e a gente já tinha, já fazia umas pulseirinhas de fios da telefônica que sobravam os fiozinhos coloridos e a gente fazia trança de nagô, trança de quatro com esses fiozinhos, posteriormente, começamos a fazer pulseirinhas com nomezinho que é bem popular, de linha, pulseira de linha que você desenvolve com PVC, com pedaço de garrafa, naquela época a gente usava garrafa de “Qboa” pra usar como base, que é um macramê feito com suporte, esse conteúdo a gente já fazia anel de piaçava, com a piaçava enfiada, então você já vem tendo, a própria ancestralidade, já vem trazendo uma gama de produtos relacionados com a Joia do Asé que você vem aprimorando (RUBANZA, RC⁵⁶ n° 06, grifo nosso).

Aqui fica evidenciado o que defende D’Ambrosio acerca da dimensão histórica e cognitiva da etnomatemática: primeiramente, a evidenciação que todo conhecimento é social e cultural, sendo construído na intermediação com outros sujeitos, negociando modelos e estratégias para **sobreviver e transcender**. Segundo que, “cada indivíduo tem esses mecanismos e é isso que mantém a individualidade e a identidade de cada ser” (D’AMBROSIO, 2005, p. 58), somando-se os sistemas de explicações que os indivíduos e grupos usam para entender a vida, a morte, o tempo e o espaço.

Rubanza (RC n° 02) também relata o período em que começou a produzir colares, “ainda sabia muito pouco e vivia garimpando sucata com artesãos, numa relação de escambo trocava materiais e aprendia com os mestres”. Assim, pôde estimular sua criatividade, tendo sobrevivido muito tempo em Salvador com a produção de colares de sementes de Algaroba, Pau Brasil e outras sementes. Nas ruas, conviveu com outros artesãos, peruanos, africanos, chilenos, que trabalhavam com uma infinidades de materiais, couro, arame, sementes, cobre, trocando saberes e materiais, conseguia cristais, casca de cristal, ágata, pedras com os artesãos de Minas e de outros estados.

O mundo do artesanato tem toda uma cultura uma relação de troca, de barganha, de escambo de material, de couros, espinhos, ossos. Esse material tem sempre alguém que tem a lóca, o canal, como a gente costuma dizer e a gente detém, durante muito tempo eu tive corais de pedra, aqui tenho madeira, tenho escama de peixe, muito dente de peixe, muito dente de tubarão, aí este material nas capitais é difícil, fora da Bahia é mais difícil ainda, as pedras fora do Brasil são muito procuradas então a gente sempre tá fazendo este tipo de escambo (RUBANZA, RC n° 06).

Acerca deste aspecto, D’Ambrosio reitera que,

⁵⁶Informação verbal extraída da entrevista oral realizada atividade campo ocorrida no dia 12/05/2015, conforme consta em nosso Relatório de Campo (RC) n° 06. Informamos que, doravante, para identificação dos diálogos que fizemos nessa oficina, utilizaremos apenas o código RC n° 06.

O conhecimento gerado pela interação comum, resultante da comunicação social, será um complexo de códigos e de símbolos que são organizados intelectual e socialmente, constituindo um conhecimento compartilhado pelo grupo (D'AMBROSIO, 2005, p. 59).

Doutra forma se caracteriza a experiência de Adin (RC nº 03): “eu só comecei a ter contato com a arte a partir da Casa do Boneco, antes disto eu não tinha nenhum contato direto com nenhum tipo de arte”. Rubanza reitera que “ela é super paciente, é delicada no acabamento e isto é o que mostra um lado de aptidão que não era até visível, mas foi quem mais se dedicou e quem mais tomou por prática fazer a joia” (RUBANZA, RC nº 02).

Constatamos que o processo de elaboração das Joias tem uma grande contribuição histórica e ancestral de Rubanza, contribuindo ainda hoje com as pesquisas sobre os fundamentos, os materiais e os conteúdos africanos e do candomblé, bem como, nos primeiros passos da formação artesã Adin. Contudo, este aprendizado não se restringe a estes ensinamentos, de modo que Rubanza caracteriza seu trabalho como rústico em relação ao que hoje é produzido, evidenciando que a coleção ganhou traços femininos, de uma sensualidade e de uma sensibilidade que outrora não tinha, embora muitas peças sejam unissex, nesse momento para exemplificar sua fala mostra o colar que está usando.

E um pouco feminilizada porque a tendência feminina tomou conta da grife, ela tem essa peculiaridade de **Adin** ser voltada feminilidade dela, toda sensualidade, as joias nem de longe parece com que eu produzia. É uma outra pegada. Tem muito das informações, da intenção, mas a estética é completamente diferente (RUBANZA, RC nº 02, grifo nosso).

Fazendo um paralelo com a ideia de Prandi, evidenciada no capítulo I, de que “a religião que não muda morre” (2005, p. 101), entendemos que isto se estende às demais práticas, aos ritos, à arte e aos fetiches, uma adaptação ou uma renovação às intermediações dos sujeitos que estão em contínua troca com os diversos espaços sociais e culturais. Novas concepções estéticas trazem à tona novos valores sociais e uma nova concepção plástica, com isso, muda o saber e o fazer, mas também se elabora a contínua mudança do ser.

Uma das transformações que pontuamos passa pela troca dos materiais utilizados na confecção dos colares, como bem evidenciou Rubanza:

por que a partir do momento que você tem um colar, um adereço, uma pulseira, um brinco, uma tiara de cabelo, feito com um produto natural, ele tem uma tendência a perecibilidade, as sementes apodrecem, ela seca, você pode impermeabilizar com verniz, com silicone, ela dá brocas, bicho, você tem ela por pouco tempo ou tem que fazer uma manutenção constante. Hoje quando a gente faz a Joia do Asé a gente procura neutralizar esta perecibilidade, substituir as peças com mesma representatividade, por pedra, por missanga de louça, por cristal, por peças que tenham uma durabilidade melhor (RUBANZA, RC nº 02).

Muitas comunidades afro-brasileiras têm suas bases fundadas na perspectiva do matriarcado, as Ialorixás, as mães de santo, tornaram-se referências de sabedoria, repassando princípios morais, éticos e estéticos. Quando Rubanza sinaliza a mudança estética ocorrida no artesanato, no aprimoramento simbólico e na sensibilidade que Adin imprimiu à coleção, ele também está reafirmando o papel do feminino em sua vida e na vida da comunidade enquanto valor ancestral, mas também como elemento articulador e transformador das atividades da casa.

Identificamos em nossas conversas a contribuição de outros mestres citados pelos três pesquisados, a saber: Mestre Mico, Mestre Pereira do Belém do Pará, Joceli, que contribuíram em vários momentos em processos formativos em eventos na comunidade. Rubanza evidencia que o aprendizado

agrega a isso tudo, uma africanidade com grandes mestres como Mestre Lumunba, Mestre Giba, Mestre Chico do Rio Grande do Sul, Mestre Tonho de Bastião, o Babá Sergio de Oxumarê, que são o pessoal do candomblé que vem com sua gama de sabedoria que vem fazer sua troca com a gente (RUBANZA, RC nº 06).

A religiosidade é o terceiro conceito que muito nos chamou atenção nessa investigação, e que, para analisarmos, precisamos evidenciar que enquanto não passam pelo ritual de lavagem para filiação ao orixá, rituais de passagem ou obrigações cíclicas as Joias são apenas colares, de temática afro com as significações dos terreiros. Cumpridos os ritos, as Joias tornam-se um emblema pessoal, intransferível e sagrado. Lembramos que, em uma das atividades na Fazenda, por curiosidade, fizemos menção de tocar na Joia de um dos membros, considerada muito bonita – um conjunto de sete fios entrecruzados azul turquesa. Entretanto, o dono reagiu bruscamente para conter a ação, explicando gentilmente que ninguém poderia tocar o fio, cada um de nós tem uma energia e nem sempre elas se batem com a do Orixá.

A religiosidade está implícita na Joia quando observamos as relações cromáticas, de contagem e da forma que são harmonizadas pelos artesãos, evidenciados na relação mimética que é feita das cores de elementos naturais, seus patronos, seguindo as narrativas dos *itans* para representação do perfil do orixá, como evidenciamos anteriormente. Doutra forma, as numerações associadas aos orixás estão diretamente relacionadas com as que são adotadas para o Jogo de Ifá, conforme percebemos na fala de Rubanza:

no que diz respeito à referência religiosa, ela tem um conteúdo muito mais claro, muito mais evidente, você consegue identificar as joias do orixá, a representatividade dos orixás nas joias, você encontra as cores que são específicas, a numerologia, os símbolos, você encontra hoje miçangas que são produzidas com a ferramenta do orixá, firmas de Iemanjá, de Iansã, de Ogun, com a sua simbologia de sua ferramenta, construída nela diretamente, o que outrora a gente só conhecia quando era a gente que fazia, ai tinha que pirografar, tinha que pintar, tinha que

marcar de alguma forma esta representatividade, que hoje não, você já tem uma manufatura voltada para esta direção (RUBANZA, RC nº 02).

No conteúdo-forma do objeto, evidenciamos duas abordagens – a dos pesquisados e dos pesquisadores; observamos que em momento algum o círculo se apresenta enquanto forma na fala dos pesquisados, forma é sempre o modelo como a joia se apresenta: colar, pulseira, tiara, não havendo uma associação, mesmo quando confrontados; a forma não se mostra enquanto elemento geométrico, sendo esta a percepção exclusiva dos pesquisadores.

Não sabemos, ao certo, se esta é uma negativa de seus saberes escolares. Contudo, vislumbramos que as ideias que eles trazem de forma das joias se associam indiretamente à ideia de círculo, haja vista que, quando o conteúdo tratava-se de descrever alguns movimentos circulares das práticas candomblecistas ou da casa, ele se apresenta para caracterização.

Esses movimentos de circularidade ficam marcados nas falas de Rubanza e Ghaliela com ideias que o relacionam à vida e à morte, “nós acreditamos na reencarnação, a vida é um ciclo, então cada vez que o espírito volta ao Orun ele tem toda uma carga de evolução ou de manutenção na luta por esta purificação espiritual” (RUBANZA, RC nº 02); Em relação ao renovar das gerações, dos projetos e da proposta nos ciclos da casa,

aqui a gente sempre tem um ciclo de participações, a gente nunca tem participação contínua de uma pessoa, a gente tá sempre vivendo em círculo, então eu vou sempre acompanhando este círculo, sempre recomeçando, agora mesmo a Casa do Boneco está passando por um processo de recomeço de gerações, desde quando eu entrei aqui já se passaram quatro gerações e agora estes ciclos estão acontecendo com um tempo menor, antes eles duravam mais, as primeiras gerações, os primeiros ciclos da casa duravam 8, 9, 10 anos, agora eles não duram tanto, eles duram 5 anos no máximo (GHALIELA, RC nº 04).

Adin acentua essa percepção ao enfatizar que,

geralmente, o ciclo da vida é um círculo, tudo está em torno de girar, da mesma forma que é o mundo, esse é o processo de girar, o processo de estar em conjunto, tanto na forma que vai ficar o colar pra ser colocado em círculo, como também, tudo tem uma ligação o ciclo da vida é um círculo, isso faz parte de características religiosas, fundamentos voltados pra questão do círculo, tudo tá ligado à proteção, tudo gira em torno da proteção, tudo tem esse fundamento religioso e o círculo pra mim representa isso, o círculo da vida por exemplo, não somente eu, mas a maioria das joias que é feita em terreiro respeita este ciclo da vida (ADIN, RC nº 03).

Aqui nos reportamos à concepção de membro evidenciada por Coulon (1995 a), que explicita a necessidade de uma identificação com as práticas, com a linguagem, com o modelo de vida. Tanto Adin como Ghaliela começaram a frequentar a casa ainda adolescentes e vivenciaram seus diversos ciclos, vendo as diferentes gerações passarem. Em ambas, vemos não apenas uma identificação com o projeto, mas o sentimento de pertencimento ao lugar e a esta identidade.

O local não deve ser compreendido apenas sobre a perspectiva espacial, mas na sua dimensão cosmológica e holística, conferindo aos membros desta comunidade uma comunhão espiritual e o compartilhamento nas tomadas de decisões, nos momentos de êxito e da adversidade.

A religiosidade manifesta-se também explicitamente em relação às Joias. Como pudemos ouvir e registrar, a Joia é uma declaração identitária, o reconhecimento social e uma publicitação a que orixá serve o iniciado, bem como, qual sua posição hierárquica na casa. A simbologia implícita no colar não se restringe à peça e ao artesanato, transita enquanto linguagem e comunica o que se propõe e a quem se propõe.

Rubanza exemplifica as concepções do candomblé acerca do rito de passagem da morte relacionando os conceitos em uma dialética da estética religiosa:

diz um grande mestre meu, mestre Chico do Rio Grande do Sul, ele fala o preto que não se enfeita não entra no *Orun*. Então o preto não pode andar sem colares, sem brincos, sem pulseiras, por que ele não está bem representado, a cultura dele, a religiosidade dele. Pra que ele entre no céu ele precisa estar bem decorado, bem vestido. No sepultamento de um Babalaorixá, não se veste uma roupa preta feia nele não, se veste ele pra o *axexê*⁵⁷ com a roupa mais bonita que ele tenha, mais luxuosa, decora ele com seus adereços, colares, pulseiras e se enterra ele com bastante alegria, cantando limpando o caminho com folhas, este é o sepultamento do candomblé, não aquela cerimônia mórbida triste. Acreditamos que pra se entrar no *Orun* você tem que entrar no *Orun* cantando, dançando, bem colorido, com seus adereços, seu *Ori* bem enfeitado, sua cabeça bem enfeitada, por que é assim o ritual de morte pra gente, diferente de quem acha que é o fim (RUBANZA, RCnº 6).

Nessa perspectiva, a Joia não é um adereço apenas social, uma declaração identitária de quem se é, nem tão pouco se restringe aos votos de compromisso, saudação e honra ao seu orixá. Nessa fala, fica marcada uma particularidade transcendente, vinculada ao acesso ao *Orun*, como uma saudação de entrada ao espaço de descanso e renovação até que se possa “reencarnar”, do mesmo modo que é manifesto de respeito aos orixás que reinam nesse espaço.

Lody (2010) apresenta outro fim para Joia no falecimento de seu proprietário:

Após a morte do usuário, poderão seguir nos *ebós* fúnebres, ou então, contas mais valiosas por tipo de material, por valor simbólico, por vinculação ao axé comunal do terreiro, ser distribuídas entre pessoas da comunidade – iniciados em geral ou iniciados de maior proximidade afetiva ou por laços religiosos com o usuário original (LODY, 2010, p. 65)

Nestes casos de distribuição, as novas contas passarão a compor as Joias dos contemplados, ampliando os significados ancestrais no imaginário do grupo, mas também

⁵⁷ Ritual que celebra a passagem de um *ara-aiye*, ser humano habitante do *aiye* para *orum*, simboliza a origem das origens. (LUZ, 2000, p. 32).

possibilitando a circulação da informação sagrada intermembros, notabilizando a memória e a história de seus doadores, seus deuses e seus patronos.

Não conseguimos identificar quais os códigos que são postos nas peças para a qualificação hierárquica no candomblé, registramos apenas que certos colares trançados ou torcidos, certos fundamentos não podem ser utilizados sem que se ocupem certos postos, sendo esta informação restrita aos membros de cada terreiro e fruto das relações míticas de cada nação. A este respeito Lody enfatiza que,

as relações e quantificações de fios e de contas e aquelas que funcionam como entremeios, sem dúvida, têm significados estéticos fundados em leituras e representações hierárquicas e referentes aos deuses representados (LODY, 2010, p. 102).

A pulsão de sobrevivência tornou-se o motivo do aprofundamento desta comunidade na produção das Joias do Asé, embora, em seu início, tenha se dado pela necessidade de adereços em outras atividades que a casa desenvolvia. O teatro de bonecos, as representações das danças dos Orixás e o contínuo uso dos membros da casa em seu vestuário pessoal era cada vez mais oneroso e o interesse de terceiros pelas peças acabou por estimular a produção enquanto atividade econômica.

Pudemos registrar nas falas dos pesquisados, entretanto, que o aprimoramento da técnica, da linguagem simbólica e do *design* se caracteriza em meio a um conjunto de mudanças que a Casa viveu e que passam pelas concepções políticas e ideológicas do grupo – que evidenciaremos logo mais –, como também pelas concepções de subsistência socioeconômica aprendidas com outros grupos do movimento social.

Como já descrevemos, Rubanda detinha o conhecimento cultural da prática de confecção de colares oriunda de sua historicidade no candomblé, bem como, das trocas de saberes no universo artesão da rua, habilidades que davam conta das necessidades iniciais na capacitação do grupo para atender às demandas internas. Todavia, frente às novas demandas, foram ofertadas oficinas para a comunidade e para o público externo, com mestres artesãos em colares com temática afro, o que possibilitou identificar membros com habilidades para atividade, Adin é um deles. O contexto e o conteúdo para criação da linha de trabalho estavam montados.

as oficinas são instaladas com este fim profissionalizante, pra dar o jovem negro este empoderamento, a gente prega aqui autonomia, autossuficiência, a gestão compartilhada, renda participativa (RUBANZA, RC nº 06).

Foram-nos relatadas as conquistas individuais por meio da linha de produção, assim como a importância coletiva na subsistência do grupo. Para Adin,

Então isto me possibilitou um crescimento pra minha vida pessoal e profissional também. E a partir disto, hoje, eu sou autônoma, sou artesã, já tenho meu próprio empreendimento, já não preciso ficar à mercê de ter que ter o patrão, ter que tá trabalhando pra alguém, eu já criei minha própria linha de produção, minha linha de trabalho, de uma forma mais livre (ADIN, RCn° 01).

E Ghaliela vai explicitar que as Joias são

um complemento financeiro também, lógico! [...] a Joia do Asé tem sido uma das coisas que mais tem contribuído na sustentabilidade da instituição, não só de **Adin** enquanto idealizadora da linha, mas a casa tem se sustentado com a produção da Joia do Asé, nos últimos três anos a nossa principal fonte de renda tem sido a venda destas joias (GHALIELA, RCn° 05, grifo nosso).

No quesito sustentabilidade socioeconômica, percebemos como a comunidade enfrentou as demandas que se impunham na sobrevivência do grupo. Diante dos problemas que se apresentaram, os membros buscaram instrumentos para aprimorar uma técnica e lançar um produto que tivesse uma assinatura de que são e do que acreditam. Embora as respostas alcançadas tenham gerado resultados individuais, que se evidenciam na fala de Adin, os alcances coletivos também são evidenciados.

Essa análise denota o que defende D'Ambrosio (1990, 1996), de como a matemática, enquanto tecnologia, pode atender às pulsões de sobrevivência e transcendência, de vida e de morte, de passado e de futuro. Nesse contexto, o uso de uma tecnologia ancestral dos terreiros de candomblé, rica em saberes etnomatemáticos, possibilitou a esta comunidade enfrentar a realidade reafirmando seus valores e retirando dela as soluções para seus dilemas de sustentabilidade.

Por fim, segundo ouvimos de Rubanza, as mudanças que ocorreram na Casa do Boneco tinham a ver com a forma como suas práticas iniciais (o maculelê, a capoeira e as danças Afros) eram tratadas como “folclore”, pela casa, pelo poder público, pela rede hoteleira e pelos turistas, bem como, com a percepção da exploração capital que o turismo fazia de seus saberes, além da exposição que os jovens negros, membros da casa ficavam diante da alienação capital e do turismo predatório sexual.

Em 97, [...] que nasce a ideia de ligar todo o movimento de reparação, todo movimento cultural que a gente chamava de folclore, a primeira coisa que a gente buscou foi fazer a desfolclorização da cultura tradicional/ancestral afrodescendente principalmente, a desfolclorização da religiosidade que tava no mesmo pacote de folclore também e a partir disso os ganhos de valores destas práticas, a identificação ancestral e a histórica destas práticas, uma diluição e pulverização destes saberes com o grupo que, outrora só fazia a repetição sem muita consciência e aí a discussão da religião porque a Casa do Boneco ela tem como religião matriz o Candomblé decidido por nós membros [...]Tendo em vista essa profanação do turismo perante as

culturas tradicionais, porque o turismo ele é dividido em alguns setores, você tem o turista que vem pra viver, conviver, aprender e registrar, você tem o turista que curiosamente assiste às práticas e à realidade e você tem o turista que vem pra devastar pra levar as conchas mesmo, ele vem fotografar as jovens sambado em um ângulo sexista, ele vem com o sexismo pra dentro de sua cultura, ele vem com o dinheiro preda, aí era isso que eu percebia, os jovens tendo o nome de caça-gringo e as meninas de caça-gringo, justamente por que o viés cultural do samba, da dança, da capoeira, sempre foi uma articulação que ligou a estes estigmas de exploração sexual entre outras coisas (RUBANZA, RC nº 06).

Essa nova consciência política está atrelada a uma aproximação com o MNU, que durante as décadas de 1980 e 1990 desenvolveu um conjunto de ações contra o racismo, contra o assassinato e encarceramento da população negra, promovendo uma ampla discussão acerca das desigualdades sociais entre brancos e negros na Bahia. Rubanza cita um núcleo de intelectuais e artistas que estiveram à frente do movimento e que ele teve oportunidade de conviver e estar em algumas reuniões.

uma série de hoje celebridades nacionais, a nossa grande Luiza Barros ex-ministra da SEPPPIR⁵⁸ e ex-secretária da SEPROMI⁵⁹ aqui do Estado, João Jorge que além de candidato a senador foi um dos idealizadores do Olodum, sociólogo, antropólogo, conhecido, muito conhecido no Brasil, presidente honorário do Olodum, nesta sala também estavam Antônio Gondim, hoje presidente do Conselho Nacional de Cultura e ator do filme Jardim das Folhas Sagradas, o deputado Luis Alberto, Zulu, Bujão, um número de pessoas que se tornaram de Ministros a Deputados Federais, presidentes de Fundação Cultural, os quais foram uma escola pra mim (RUBANZA, RC nº 06).

A reflexão política pela qual passou Rubanza, assim como as transformações que contribuíram para a ressignificação de seus valores, e o redirecionamento de suas metas estão presentes hoje em todas as práticas desta comunidade. De modo que o colar também é um ente de manifestação política, pois reafirma suas lutas, suas crenças e demarca um espaço de sobrevivência.

Nesta linha, D’Ambrosio diz que

A etnomatemática se encaixa nessa reflexão sobre a descolonização e na procura de reais possibilidades de acesso para o subordinado, para o marginalizado e para o excluído. A estratégia mais promissora para a educação, nas sociedades que estão em transição de subordinação para a autonomia, é restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes. Reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar e rejeitar as raízes do outro, mas, num processo de síntese, reforçar suas próprias raízes (D’AMBROSIO, 2005, p. 42).

Nos diálogos individualizados, os pesquisados foram entendidos e vistos, na percepção de seu discurso, de suas verdades, contemplando as sutilezas de perceber e transformar a realidade, sem com isto inferir sob e/ou sobre elas. Mantivemos a atitude da escuta sensível,

⁵⁸ Criada pela Medida Provisória nº 111, de 21 de março de 2003, convertida na Lei nº 10.678, a Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial da Presidência da República (SEPPPIR) nasce do reconhecimento das lutas históricas do Movimento Negro brasileiro (SEPPPIR, Ministério, BRASIL, 2015), tendo notoriedade de ministério.

⁵⁹ Secretaria da Promoção da Igualdade Racial do Estado da Bahia.

sem imposição unilateral de nossas concepções, de modo que não adotamos o foco de interpretar os sujeitos, mas caracterizar seus discursos e relacioná-los com o objeto em questão.

3.2. Fechando o círculo na questão de pesquisa

Não sabemos ao certo como as coisas se deram em nosso inconsciente, se fomos atraídos pelo objeto por causa de suas formas ou se, porque o objeto se apresentou, percebemos suas formas. Embora pareça que tratamos da mesma coisa, temos aqui suposições que norteiam duas correntes filosóficas do existencialismo, respectivamente, etnometodologia, de Garfinkel, e a fenomenologia, de Husserl.

Na primeira, presumimos uma existência anterior do objeto cujas formas despertam o olhar e a curiosidade nos lançando em um bojo de elucubrações; no segundo, fica a ideia daquilo que se apresenta, que se mostra, que se revela às percepções do interlocutor. Não tínhamos como passar despercebidos aos colares e, como já registramos, sua aproximação é fruto do tempo e da oportunidade. Fizemos nossas escolhas.

As questões que se elaboraram desta aproximação visavam responder a duas questões basilares: Quais eram os diferentes significados das Joias do Asé na perspectiva da etnomatemática? Como a circularidade presente na cultura dos povos afro-brasileiros reflete o seu fazer e o seu saber nas Joias?

Respaldados em nossas concepções teóricas e metodológicas, pudemos identificar elementos que evidenciam um fazer matemático e um pensamento geométrico, que se manifesta nas faixas de formatos retangulares e triangulares, da forma helicoidal individual e combinada, bem como, no desenvolvimento de curvas trançadas. Este conhecimento é um saber cultural que, em estudos comparativos com os trabalhos de Gerdes, se reporta a uma ancestralidade do continente africano, a qual foi transportada pelas práticas dos terreiros e pelo artesanato de rua, chegando à casa através dos Mestres convidados e das vivências de um de seus membros, tendo este saber se aprimorado na mãos de uma das artesãs.

De outra maneira, conseguimos relacionar cinco dimensões conceituais fundamentais, identificadas nas falas dos sujeitos e que se apresentam diretamente associados à prática de confeccionar o colar, caracterizando o movimento de circularidade de saberes afro-brasileiros nesta comunidade: a estética, a religiosidade, a subsistência econômica, as relações sociopolíticas e a ancestralidade.

Por meio da confecção do colar, aquelas artesãs conseguem adquirir renda que lhes confere uma subsistência econômica individual e coletiva, associado é claro, a outras atividades econômicas. Na coleção manifesta-se uma estética e uma religiosidade, que são caracterizadas tanto pelos padrões, como pelas relações simbólicas de cores, contagens e elementos.

Nenhuma atividade na casa se faz sem o desejo de desenvolver uma política de reparação cultural. Em todos os diálogos que tivemos com a comunidade, percebemos que a condição de ser negro confunde-se com a condição de ser político, ambas são evidenciadas em todos os momentos. Ao tratarmos da estética, falamos da identidade do sujeito negro, do cabelo, da roupa, da beleza das mulheres e dos homens negros, do movimento corporal e da exploração sexual dos jovens negros. Quando falamos da religião, falamos do direito de cultivar seus deuses, da segregação e do preconceito fruto da demonização dos Orixás, principalmente Exu.

Nos momentos em que a conversa passava pelas questões econômicas, falávamos das relações diferenciadas do trabalho, da relação com o tempo, da qualidade de vida, da exploração da mão de obra pelo turismo. Por fim, quando o assunto era a ancestralidade, todos os demais assuntos voltavam, pois, para eles, não existe conteúdo político que não seja ancestral.

Todos estes conteúdos da vida desse povo circulam em torno de suas práticas, mas também elas circulam nestes conteúdos numa relação de interdependência, produzindo, assim, um conjunto de saberes pertinentes às suas vidas. Entretanto, esses conhecimentos são também viáveis à construção de propostas de convivência com espaços institucionais que desejem consorciar aprendizados, tal qual, temos visto com escolas municipais e os *Campi* do IFBaiano de Itapetinga e de Uruçuca.

Entendemos que a construção da paz (D'AMBROSIO, 1990, 1996, 2005) passa pela construção de outros modelos socioeconômicos, e, por isso, não avançaremos enquanto a

lógica for de exploração do homem pelo homem e o conhecimento estiver restrito às perspectivas científicas e educacionais que não a da uniformidade, da neutralidade, isenta das contribuições culturais (ROSA e OREY, 2011) e do reconhecimento de que uma ecologia de saberes (SANTOS, 2010) compõem toda esta trama sócio histórica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ninguém nasce odiando outra pessoa pela cor de sua pele, por sua origem ou ainda por sua religião. Para odiar, as pessoas precisam aprender, e se podem aprender a odiar, elas podem ser ensinadas a amar.

(Nelson Mandela)

Depois de mais de dez anos da Lei 10.639/03, que torna obrigatório o Ensino de História Africana e Afro-brasileira nas escolas públicas no Brasil, consideramos que ocorreram avanços em muitas regiões do país, somadas às diversas Políticas Públicas Afirmativas que possibilitam desde o acesso ao ensino superior, por meio das Políticas de Cotas para Negros, à promoção de programas de reparação e reafirmação da cultura afro-brasileira, no âmbito do MinC, SEPPIR e secretarias estaduais e municipais. Ainda que, nesse percurso, sejam evidentes as resistências culturais e ideológicas, bem como o despreparo formativo de técnicos e professores para lidar com estas questões e os conflitos étnicos.

Evidenciamos, também, que este avanço não se materializa no âmbito das ciências, mais especificamente na matemática, como relatamos em nossa introdução, com base no banco de pesquisa das CAPES e dos grupos de pesquisa do CNPq, a produção de trabalhos científicos e a criação de grupos de pesquisa que investiguem a produção dos povos negros de quilombos e terreiros, na esfera da educação matemática, ainda é muito incipiente. Assim, cabe aqui a pergunta: Por que será que a academia, mais especificamente a área de educação matemática, confere pouca evidência às contribuições dos povos afro-brasileiros?

Responder isto não cabe nestas páginas, entretanto, buscamos evidenciar nesse estudo algumas reflexões. Será que a ciência tem uma cor? Uma cor hegemônica, que historicamente tenha ditado modelos comportamentais, estruturas sociais, silenciado línguas, exterminado etnias, escravizado homens, mulheres e crianças, demonizado as divindades que fugiam ao seu padrão de crença, imputado um Deus único, proclamado certezas científicas e filosóficas, elegido uma epistemologia e uma metodologia?

Ou será que ainda impera a crença de que não existe matemática fora dos espaços institucionalizados? Ainda resiste a ideia de que matemática é um conjunto de saberes secularmente reconhecidos e legitimados pela comunidade científica, produzido e organizados pelas civilizações ocidentais?

Não acreditamos que o fenótipo seja o fator preponderante nestas questões, embora sejam razoáveis as reflexões de Carlos Moore (2007) sobre racismo, haja vista que esta lógica de exclusão se estende a indígenas, hindus, orientais, latinos, ciganos e outras minorias, as quais Santos (2010) define como Sul metafórico.

Vale, contudo, ressaltar que os grupos étnicos condutores deste modelo imperialista eram brancos, europeus, ocidentais e cristãos que, imbuídos de uma ideologia capitalista e de um pensamento positivista, imprimiram ao mundo uma lógica linear de saber e fazer as coisas. E não queremos com isto acirrar o conflito étnico, queremos evidenciar apenas que o modelo posto eurocêntrico cristão nos conduziu historicamente ao lugar do ódio, das desigualdades e das injustiças. Eram suas verdades ou nada.

Buscar soluções outras para a construção da paz passa pela desconstrução deste modelo, pela reconstrução de uma proposta integrada, holística, cosmológica, que contemple outras formas de ver e interpretar a complexidade da vida, a subjetividade da realidade, analisando os fenômenos como parte de um todo que não se realiza em sua fragmentação, nem se completa sobre uma perspectiva linear.

Quando nos propusemos a este trabalho, não sabíamos o tamanho e a limitação das nossas gaiolas que confortavelmente foram postas pela academia, enveredamos por um aprofundamento que foi quebrando nossas amarras e nossas percepções sobre a ciência e a produção do conhecimento. Os desafios propostos nas leituras de D'Ambrosio, Gerdes e Kinjnik nos lançavam à desconstrução do suposto saber, da ideia preconcebida do objeto e da matemática.

O objeto e a questão de pesquisa nos levaram a trilhar caminhos outrora improváveis, tanto na perspectiva pessoal como da ciência. O trabalho é fruto de um enegrecer-se, de um encontramento e um reconhecimento identitário, que, agregado ao florescimento das etnociências, mais especificamente da etnomatemática, nos permitiram encontrar as bases filosóficas e epistemológicas para investigar, refletir, registrar e difundir conhecimento. Assim, abrimos os espaços institucionalizados para o reconhecimento e a validação da produção matemática dos povos afro-brasileiros.

Ao construirmos nossas bases teóricas, passamos a entender que os significados do objeto eram apenas parte do que estávamos fazendo, mergulhávamos numa outra forma de perceber a produção do conhecimento, mas também de registrar e de analisar o contexto histórico, político e socioeconômico que abriga o objeto e a comunidade.

Ao buscar entender o contexto histórico, percebemos o tamanho de nossa ignorância sobre a história regional, sobre as lutas e conquistas dos povos negros, bem como, da existência de mais de três dezenas de comunidades quilombolas no território do Baixo Sul. Percebemos aqui que se interpõem um hiato entre a produção acadêmica e os espaços escolares, pois embora exista na UESC uma produção efetiva por meio da Revista KAWÈ e dos cursos de Ciências Humanas, em nosso trânsito nos diversos espaços escolares não percebemos os ecos desta produção nos programas dos diferentes níveis de ensino da região.

Aprendemos muito sobre as religiões de matrizes africanas, seus ritos, seus simbolismos, suas lutas e parte de sua história; pudemos nos debruçar sobre o movimento do povo negro da abolição da escravatura até os dias de hoje, por seus direitos e por mais justiça social. Ainda nos deparamos sobre as demandas fundiárias que enfrentam as comunidades quilombolas, as quais ainda sofrem com o reconhecimento e a legitimação de suas terras.

Tanto na Fazenda quanto na Casa do Boneco pudemos presenciar a consciência social desta comunidade com as práticas de reparação do conteúdo sócio-histórico dos povos negros da região, com as políticas da terra e reforma agrária, com uma educação antirracista, bem como, com a desfolclorização de suas práticas culturais e religiosas, estando estes movimentos presente em tudo que vivenciamos.

Com a etnomatemática e a etnogeometria aprendemos a importância de registrar os saberes matemáticos de comunidades tradicionais, elementos para o resgate e a difusão das práticas e saberes da comunidade Fazenda Modelo Quilombo do Oiti / Casa do Boneco de Itacaré, vislumbrando potencialidades para a prática educativa, bem como, para Formação de Professores. O Programa Etnomatemática viabilizou os instrumentos necessários à investigação e às relações com os elementos culturais.

No exercício das práticas dessa comunidade pudemos registrar uma forma particular de confeccionar o objeto, de construir formatos trançados e helicoidais, elaborar padrões e encontrar soluções para as demandas do seu fazer diário. Embora elementos do nosso saber e fazer matemático se arvorasse em nossas reflexões, foi em suas práticas que nos concentramos, na forma como dizem e fazem as coisas.

Percebemos critérios distintos para medir, contar, organizar, fazer experiências e construir suas Joias, estando o artefato amplamente associado ao seu manifesto de sobrevivência, que muito fala dos membros da comunidade, do lugar onde estão (quilombo), da religiosidade (candomblecistas), da atividade (artesões), da condição no mundo (afro-brasileiros) e de sua natureza política (ativistas).

Em momento algum identificamos a preocupação com um saber institucionalizado, embora tenhamos perseguido isto em alguns encontros. Contudo, identificamos outros significados que se associavam à ideia primeira daquilo que o matemático via ressignificado para suas pulsões de sobrevivência e transcendência. A circularidade não é apenas uma trajetória geométrica, mas um movimento que reflete o ciclo da vida e da morte, bem como, os ciclos do trabalho e das relações.

A abordagem etnogeométrica de aprender a fazer as Joias evidenciou nossas limitações e as poucas habilidades com aquela prática, mas ao aprender íamos enxergando potencialidades e elaborando estruturas para novos padrões e novos formatos, o que nos deu a dimensão do ato criativo que D'Ambrosio (2005) evidencia, assim como, do seu ciclo de produção do conhecimento: REALIDADE → INDIVÍDUO → AÇÃO → REALIDADE →..., num fluxo que, por certo, foi se elaborando no processo de aprendizagem destes indivíduos.

Com a etnometodologia pudemos estabelecer uma conversação informal, pautados em temas diretivos que nos deram liberdade para acompanhar os membros da comunidade em suas falas e associações, sem o freio típico de outras metodologias pautadas no modelo filosófico positivista, mas com possibilidade de redirecionamento.

Diante da tanta riqueza e complexidade das vidas e do artefato, sentimos falta de mais tempo para um maior aprofundamento das atividades cotidianas e uma maior investigação na confecção dos diferentes colares da coleção Joias do Asé.

A caminhada desenvolvida até aqui nos possibilitou um conjunto de aprendizados e de tantas outras questões que precisam ser amadurecidas. No exercício da pesquisa, outros objetos se apresentaram e não podem ser ignorados na riqueza de saberes matemáticos que os compõem. As próprias Joias do Asé possuem uma variedade de colares, que não estão aqui contemplados, cujos traçados de suas malhas e seus padrões precisam ser investigados.

As peças que foram aqui expostas geraram ideias que precisam ser experimentadas nos ambientes da sala de aula, promovendo a conversação entre seus diversos saberes, em suas diferentes formas, num movimento inclusivo, mas também num movimento instrumental.

Investigando, assim, as questões cognitivas geradas pela experiência tátil dos estudantes, por meio de outros mecanismos e de uma outra lógica do pensar matemático embebido de cultura e de história africana e afro-brasileira.

Dessa maneira, uma parceria acaba se construindo por meio deste trabalho, pois além das demandas acadêmicas que se elaboram, é preciso estar atento às demandas sociais daquela comunidade e de seu entorno. Um grupo de crianças frequenta aquele espaço e, de alguma forma, estes saberes aqui identificados sobre a perspectiva da etnomatemática podem gerar oportunidade de um aprendizado diferenciado da matemática aos infantes. Ao confeccionarem seus colares, crianças, jovens e adolescentes podem ter aprendizados de contagem, de formação de padrões e sequências praticadas e verbalizadas, problematização e modelagem em busca de novos formatos, abrindo um universo profícuo ao exercício de pensar matematicamente.

Há também a soma de seus projetos com as PEDAGOGINGAS, momento em que as oficinas dos colares podem trazer agora um novo olhar por parte dos artesãos e dos outros movimentos sociais que frequentam a casa. Algumas conversas já sinalizam a elaboração de um projeto de Escola Quilombola sintonizadas com as suas práticas culturais, mas também conversando com outros saberes.

Do mesmo modo, sinalizamos aqui a necessidade de dar visibilidade a este trabalho, sendo ele o primeiro trabalho do PPGEM em etnomatemática com comunidade negra, o primeiro a estudar uma coleção de Joias usadas no Candomblé, pioneiro na UESC e na região do Baixo Sul. Com isso, sabemos que nossa responsabilidade é grande, mas esse estudo, por ora, se encerra aqui, com a promessa de organização do material para publicação de um artigo no qual narramos nossa experiência, de um encarte da coleção das Joias do Asé na perspectiva da etnomatemática e de um vídeo sobre a comunidade.

Por fim, mas não menos importante, acreditamos na importância da continuidade deste trabalho e de outros que venham a seguir essas trilhas, tanto pelo conjunto de possibilidades existentes para investigação em etnomatemática, como pela possibilidade de contribuição deste programa com a Lei 10.639/03 e a Lei 11.645/08, como também, com as Políticas de Promoção da Igualdade Racial.

No tangente a este Programa de Pesquisa, festejamos a formação do grupo de pesquisa EMCult, esperamos poder contribuir para o fomento de outros trabalhos que viabilizem a formação de um grupo cooperativo/colaborativo de professores aptos a discutir matemática no

âmbito das comunidades culturais, investigando a história, as formas de produzir e aprender, a elaboração de materiais didáticos partindo de práticas ancestrais, brincadeiras infantis e atividades laborais.

Em relação à comunidade percebemos um grupo amadurecido politicamente, ciente das limitações técnicas e estruturais. Ao mesmo tempo, essas pessoas se apresentam afinadas na certeza da responsabilidade de promoção de uma educação antirracista, ávidas a trilhar caminhos para o aprendizado na solução de suas demandas e na contribuição com os espaços institucionalizados que se abrem para o reconhecimento de suas práticas, promovendo, assim, uma troca de saberes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRÃO, Bernadette Siqueira. **História da Filosofia**. São Paulo: Nova Cultural, 1991. Coleção Os Pensadores.

ALBUQUERQUE, Wlamyra R. e FILHO, Walter Fraga. **Uma História de Negros no Brasil**. Salvador: CEAO; Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2006.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. Os quilombos e as novas etnias. In O'DWYER, Eliane Cantarino (Org). **Quilombo - Identidade, ética e territorialidade**. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

_____. Terras de preto no Maranhão: quebrando o mito do isolamento in ARCHET. Jeanes Martins. **Resistência e seus processos educativos na comunidade negra rural Quilombola do Fojo – BA**. Tese Doutorado. São Carlos: UFSCar, 2014.

ARANHA, Maria Lucia Arruda. **Filosofando: Introdução a filosofia**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 1993.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Pesquisa Qualitativa e Pesquisa Qualitativa segundo a abordagem fenomenológica. In: BORBA, Marcelo de Carvalho. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. Cap. IV, p. 99 – 112.

BRAGA, Julio. **Na Gamela do Feitiço: Representação e resistência nos Candomblés da Bahia**. UFBA. Salvador: EDUFBA, 1995.

CAMPOS, João da Silva. **Crônica da Capitania de São Jorge dos Ilhéus**. 3ª ed. Ilhéus: Edítus, 2006.

CARMO, João Clodomiro. **O que é o Candomblé**. São Paulo: Brasiliense, 1987.

CARMO, Sura Souza. **Balangandãs: Joias de crioulas dos séculos XVIII e XIX e suas Resignificações na contemporaneidade.** 2012. 83 f. Monografia (Centro de Artes, Humanidades e Letras) – Faculdade de Museologia. UFBA. Cachoeira, 2012.

CARNEIRO, Edison. **O quilombo de Palmares.** Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira S.A., 1966.

CARRAHER, David; CARRAHER, Teresinha; SCHILIE-MANN, Ana Paula. **Na vida dez, na escola zero.** São Paulo: Cortez, 1988.

CASA DO BONECO DE ITACARÉ. Disponível em:
<<http://casadoboneco.blogspot.com.br/p/casa-do-boneco.html>> Acesso em: 01 de outubro de 2014.

CASA DO BONECO DE ITACARÉ. **Encarte Fazenda Quilombo D’Oiti – roteiros e produtos, turismo de base comunitária.** Itacaré: 2010.

COULON, Alain. **Etnometodologia;** tradução de Guilherme João de Freitas Teixeira. Vozes. Petrópolis, 1995a.

_____. **Etnometodologia e Educação.** Tradução de Ephraim Ferreira Alves. Vozes: Petrópolis, 1995b.

COSTA. Ivan H. **Ifá – O Orixá do Destino: O jogo de ôpón e do Opêlê Ifá.** São Paulo: Icone, 1995.

CRUZ, Ronaldo Lima da. Conchas valem dinheiro, escravos são como zimbos: a efemeridade da extração do zimbo no Sul da Bahia. **Revista eletrônica Multidisciplinar Pindorama - IFBA.** Ano I, nº 01, p. 1-13. Agosto/2010.

CUNHA JR. Henrique. NTU. **Revista Espaço Acadêmico,** nº 108, maio/2010, p.81-93. Maringá: UEM; Diretório DOAJ, 2010.

D’AMBROSIO, Ubiratan. **Base sociocultural para Educação Matemática.** Campinas: Unicamp, 1985.

_____. **Educação matemática: da teoria à prática.** 17ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

_____. **Etnomatemática – Arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Ática, 1990.

_____. Etnomatemática e educação. In KNIJNIK, G., WANDERER, F., OLIVEIRA, C. J. de (orgs.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

_____. **Etnomatemática: O elo entre as tradições e a modernidade**. 2ª ed. 1ª reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

_____. **Uma síntese sociocultural da história da matemática**. São Paulo: PROEM, 2011.

FERREIRA, Eduardo Sebastiani. Programa de pesquisa científica etnomatemática. **Revista Brasileira de História da Matemática**. Especial nº 1, p. 273-280, 2007, ISSN 1519-955X.

FERNANDES, Florestan. **O negro no mundo dos brancos**. 2ª ed. São Paulo: Global, 2007.

FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. Tradução Joice Elias Costa. 3ª Ed. Porto Alegre: Artemed, 2009.

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES, MinC. Comunidades quilombolas. Disponível em: <http://www.palmares.gov.br/?page_id=88>. Acesso em: 05 de março de 2015.

GERDES, Paulus. **Geometria Sona de Angola: estudos comparativos**. Maputo, Moçambique. LULU, 2014.

_____. **Etnogeometria: Cultura e o despertar do pensamento geométrico**. Sugestões para pesquisa. Maputo, Moçambique: LULU, 2012.

_____. Etnomatemática e Educação Matemática: uma panorâmica geral. **Revista Quadrante**, Lisboa, Portugal, Vol. 5, No. 2, p. 5 - 36, 1996.

_____. *L'EthnoMathématique en Afrique*. Maputo, Mozambique: CEMEC, 2009.

_____. **Mulheres, Cultura e Geometria na África Austral: Sugestões para pesquisa**. Maputo, Moçambique: LULU, 2011.

_____. Sobre a história da formação de matemáticos africanos: os primeiros doutorados e o contributo do Ubiratan D'ambrosio em perspectiva. **Revista Brasileira de História da Matemática**. Especial nº 1, p. 71-80, 2007.

GEERTZ, Clifford. **Interpretações da cultura**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisas sociais**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Flávio dos Santos. **A Hidra e os Pantanos**. Mocambos, quilombos e comunidade de fugitivos no Brasil (Séculos XVII – XIX). São Paulo: Ed. UNESP; ED. Pólis, 2005a.

GOMES, Flávio. **Palmares: Escravidão e liberdade no Atlântico Sul**. São Paulo: Contexto, 2005b.

GONÇALVES, José Reginaldo Santos. **Antropologia dos Objetos: Coleções, Museus e Patrimônios**. Coleção Museu e Cidadania. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2007.

GURAN, Milton. **Agudás: os “brasileiros” do Benin**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. 5ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1997.

KNIJNIK, G. et al. **Etnomatemática em movimento**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

_____. Itinerários da Etnomatemática: questões e desafios, sobre o cultural, o social e o político na educação matemática. In: KNIJNIK, G., WANDERER, F., OLIVEIRA, C. J. de (organizadores). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

_____. **Exclusão e resistência: educação matemática e legitimidade cultural**. Porto Alegre: Artmed, 1996.

HALL, Stuart. **Da diáspora: Identidades e mediações culturais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário HOUAISS da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.

HUSSERL, Edmund. **Idéias de fenomenologia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Edições 70, 2008.

LARCHERT, Jeanes Martins. **Resistência e seus processos educativos na comunidade negra rural Quilombola do Fojo – BA**. 2014.220 p. Tese (Doutorado em Educação). Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.

LODY, Raul. **Jóias do Axé: fios de conta e outros adornos do corpo: a joalheria afro-brasileira**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

LOPES, Nei. **Banto, Malês e Identidade Negra**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

LUZ, Marco Aurélio. **Agadá – Dinâmica da civilização Africano-Brasileira**. 2ª Ed. Salvador: EDUFBA, 2003.

MARIOTTI, Huberto. **Pensando diferente: para lidar com a complexidade a incerteza e a ilusão**. São Paulo: Atlas, 2010.

MLODINOW, Leonard. **A Janela de Euclides: das linhas paralelas ao hiperespaço**. São Paulo: Geração Editorial, 2004.

MOORE, Carlos. **Racismo e Sociedade: novas bases epistemológicas para entender o racismo**. Belo Horizonte: MAZZA, 2007.

MUNANGA, Kabengele. **Negritude: usos e sentidos**. São Paulo: Ática, 1988.

_____, Kabengele. **Rediscutindo a mestiçagem no Brasil**. Identidade nacional versus Identidade negra. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

MUNANGA, Kabengele; GOMES, Nilma Lino. **O negro no Brasil de hoje**. São Paulo: Global, 2006.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: BERTLAND, 2005.

MORIN, Edgar. **O problema epistemológico da complexidade**. Publicações Europa-América, 1996.

NASCIMENTO, Elisa Larkin; GÁ, Luis Carlos. **Adinkras**: Sabedoria em Símbolos Africanos. Rio de Janeiro: Pallas, 2011.

O'DWYER, Eliane Catarino. Os quilombos e a prática profissional do antropólogos. In O'DWYER, Eliane Catarino (Org). **Quilombo** - Identidade, ética e territorialidade. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

PALMARES, Pedro. A Etnomatemática na Comunidade Piscatória de Câmara de Lobos em Portugal. *Journal of Mathematics & Culture*. February 2015, Volume 9, nº1, p. 12-29. ISSN – 1558 – 5336.

PONTY, M. M. **O visível e o invisível**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

PRANDI, Reginaldo. **Segredos Guardados**: Orixás na Alma Brasileira. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

_____. Mitologia dos Orixás. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. CASA CIVIL. Sub Chefia para assuntos jurídicos, 2003. Estabelece o ensino de História Afro-brasileira. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm>. Acessado em: 10 de abril de 2014.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. CASA CIVIL. Sub Chefia para assuntos jurídicos, 2008. Lei 11645 – Cria a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm>. Acessado em 10 de abril de 2014.

PROMPT. Cecília. Curso de Bioconstrução. Brasília: MMA, 2008.

REIS, João José (org.). **Liberdade por um fio: História dos quilombos do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996, 510p.

ROSA, Milton; OREY, Daniel Clark. Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**. Vol. 4 Nº. 2, p. 32-54, 2010/2011.

SANGRINI, Marcus. Da fenomenologia à etnometodologia -Entrevista com Kenneth Liberman. **Revista Scientiæ Studia**, São Paulo, v. 7, n. 4, p. 669-679, 2009.

SANTOS, Boaventura Souza. **A Gramática do Tempo: A ciência, o direito e a política na transição paradigmática**. 2ª Edição. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

_____. **Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna**. Estudos avançado. São Paulo, 2010b. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141988000200007. Acessado em: 01 de julho de 2014.

_____. **O fórum social mundial: manual de uso**. Disponível em: <http://www.boaventuradesousasantos.pt/documentos/fsm.pdf>. Acessado em: 01 de julho de 2014.

SANTOS, Boaventura Souza e MENEZES, Maria Paula (Orgs). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Editora Cortez, 2010a.

SANTOS, Edgar Ferreira. Memória e História Afro Brasileira. In **Memória (auto) biográfica e diversidade: questões de método e trabalho docente**. Salvador: EDUFBA, 2011.

SCHWART, Stuart B. Segredos Internos: engenhos e escravos na sociedade colonial, 1550 – 1835. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

WATSON, Rod; GASTALDO, Édison. Etnometodologia e Análise da Conversa. Petrópolis: Vozes; Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2015.

THOMAS JR. George B. et al. Cálculo. V. II. São Paulo: ADDISON WESLEY, 2009.

TROTTA, Wellington. O pensamento político de Hegel à luz de sua filosofia do direito. *Revista de sociologia e Política*. v. 17, nº 32, p. 9 -31, fev. 2009.

ANEXO A



**Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos**

LEI Nº 10.639, DE 9 DE JANEIRO DE 2003.

Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar acrescida dos seguintes arts. 26-A, 79-A e 79-B:

"Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.

§ 3º (VETADO)"

"Art. 79-A. (VETADO)"

"Art. 79-B. O calendário escolar incluirá o dia 20 de novembro como 'Dia Nacional da Consciência Negra'."

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 9 de janeiro de 2003; 182º da Independência e 115º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Cristovam Ricardo Cavalcanti Buarque

ANEXO B

**Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos**

LEI Nº 11.645, DE 10 MARÇO DE 2008.

Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º O art. 26-A da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

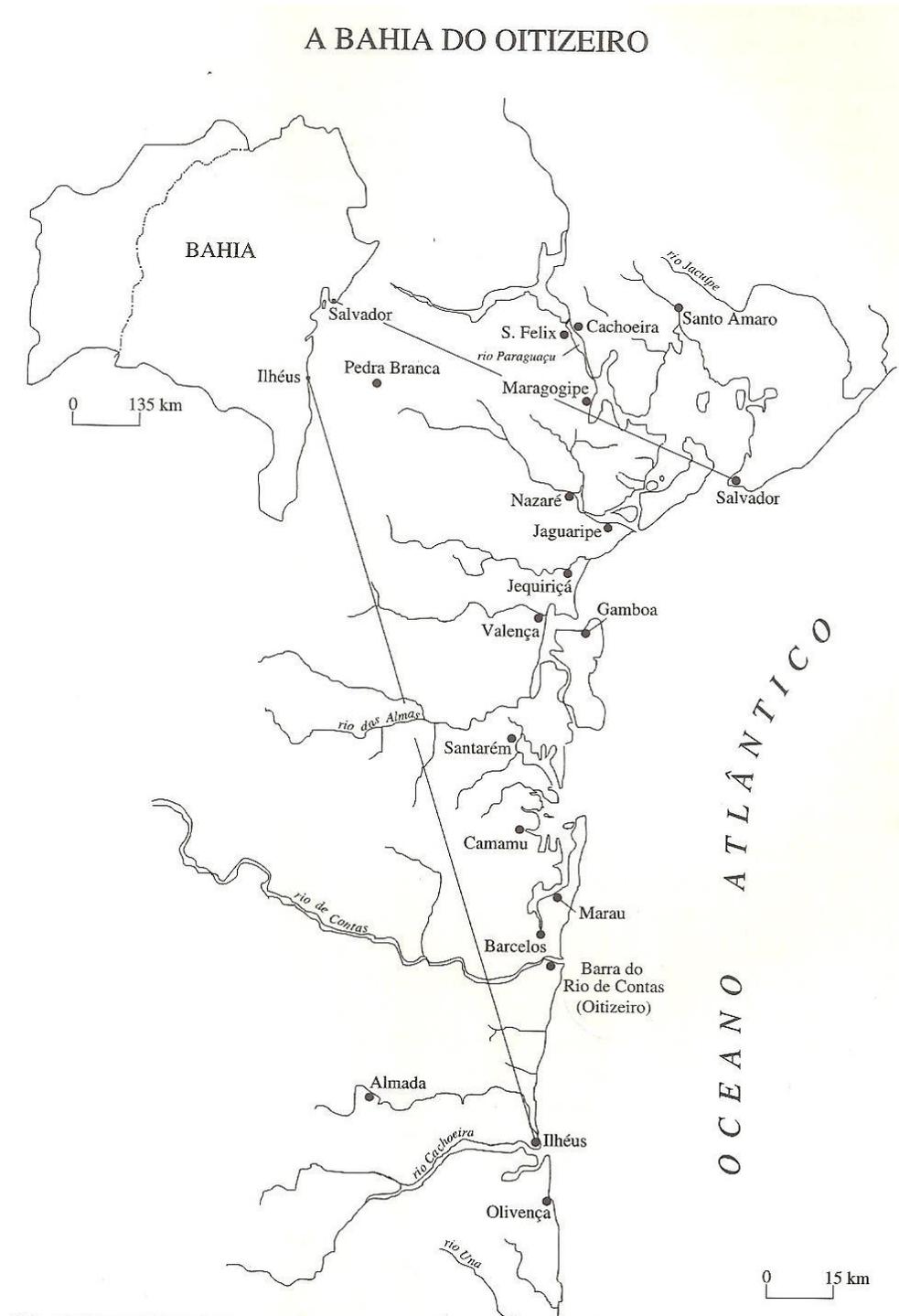
§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras.” (NR)

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 10 de março de 2008; 187º da Independência e 120º da República.

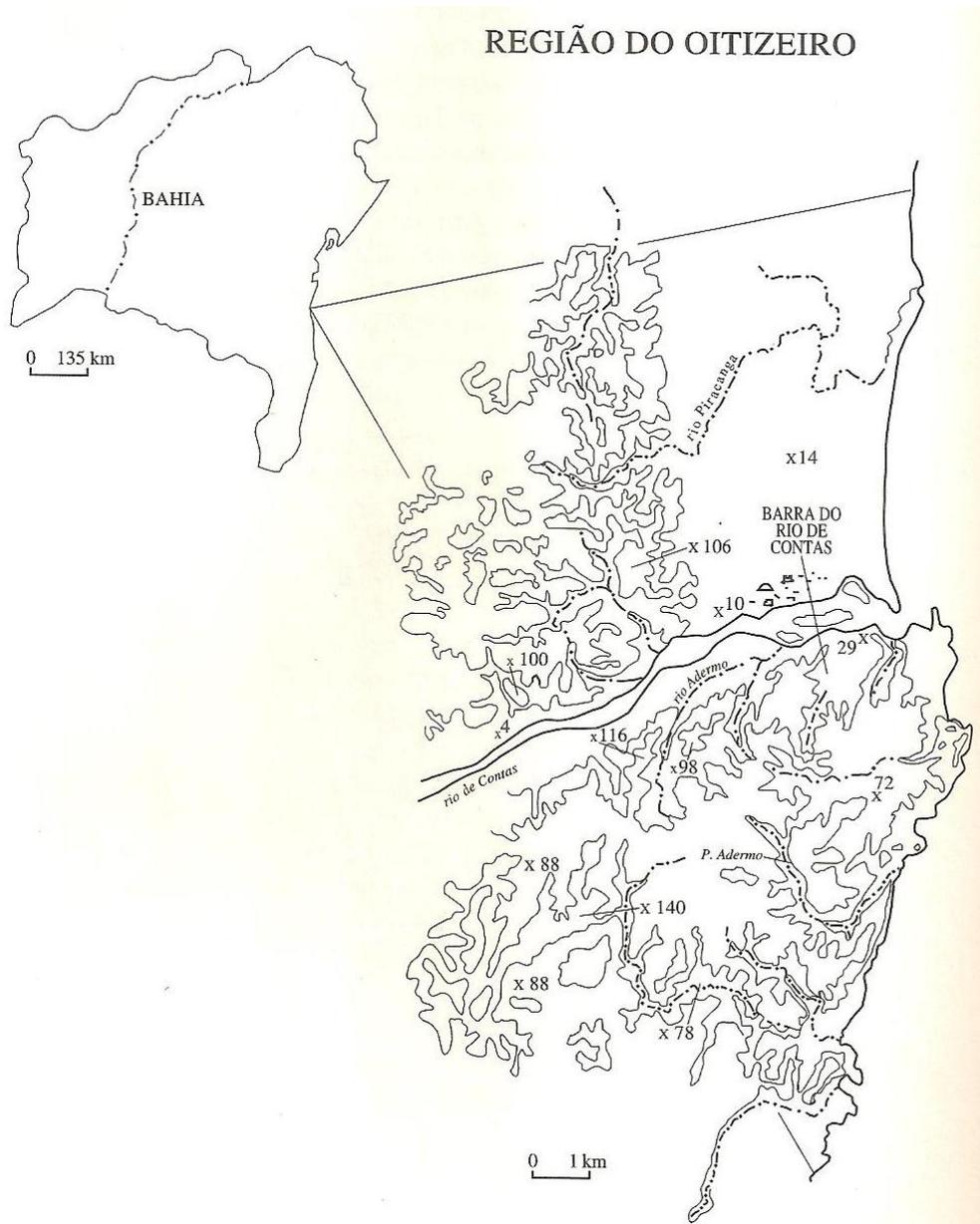
LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Fernando Haddad

ANEXO C



Fonte: REIS, 1996, p. 336.

ANEXO D



Fonte: REIS, 1996, p. 337.

ANEXO E



Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

DECRETO Nº 4.887, DE 20 DE NOVEMBRO DE 2003.

Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, incisos IV e VI, alínea "a", da Constituição e de acordo com o disposto no art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias,

DECRETA:

Art. 1º Os procedimentos administrativos para a identificação, o reconhecimento, a delimitação, a demarcação e a titulação da propriedade definitiva das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos, de que trata o ANEXO Art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, serão procedidos de acordo com o estabelecido neste Decreto.

Art. 2º Consideram-se remanescentes das comunidades dos quilombos, para os fins deste Decreto, os grupos étnico-raciais, segundo critérios de auto-atribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida.

§ 1º Para os fins deste Decreto, a caracterização dos remanescentes das comunidades dos quilombos será atestada mediante autodefinição da própria comunidade.

§ 2º São terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos as utilizadas para a garantia de sua reprodução física, social, econômica e cultural.

§ 3º Para a medição e demarcação das terras, serão levados em consideração critérios de territorialidade indicados pelos remanescentes das comunidades dos quilombos, sendo facultado à comunidade interessada apresentar as peças técnicas para a instrução procedimental.

Art. 3º Compete ao Ministério do Desenvolvimento Agrário, por meio do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, a identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas pelos remanescentes das comunidades dos quilombos, sem prejuízo da competência concorrente dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

§ 1º O INCRA deverá regulamentar os procedimentos administrativos para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas pelos remanescentes das comunidades dos quilombos, dentro de sessenta dias da publicação deste Decreto.

§ 2º Para os fins deste Decreto, o INCRA poderá estabelecer convênios, contratos, acordos e instrumentos similares com órgãos da administração pública federal, estadual, municipal, do Distrito Federal, organizações não-governamentais e entidades privadas, observada a legislação pertinente.

§ 3º O procedimento administrativo será iniciado de ofício pelo INCRA ou por requerimento de qualquer interessado.

§ 4º A autodefinição de que trata o § 1º do art. 2º deste Decreto será inscrita no Cadastro Geral junto à Fundação Cultural Palmares, que expedirá certidão respectiva na forma do regulamento.

Art. 4º Compete à Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, da Presidência da República, assistir e acompanhar o Ministério do Desenvolvimento Agrário e o INCRA nas ações de regularização fundiária, para garantir os direitos étnicos e territoriais dos remanescentes das comunidades dos quilombos, nos termos de sua competência legalmente fixada.

Art. 5º Compete ao Ministério da Cultura, por meio da Fundação Cultural Palmares, assistir e acompanhar o Ministério do Desenvolvimento Agrário e o INCRA nas ações de regularização fundiária, para garantir a preservação da identidade cultural dos remanescentes das comunidades dos quilombos, bem como para subsidiar os trabalhos técnicos quando houver contestação ao procedimento de identificação e reconhecimento previsto neste Decreto.

Art. 6º Fica assegurada aos remanescentes das comunidades dos quilombos a participação em todas as fases do procedimento administrativo, diretamente ou por meio de representantes por eles indicados.

Art. 7º O INCRA, após concluir os trabalhos de campo de identificação, delimitação e levantamento ocupacional e cartorial, publicará edital por duas vezes consecutivas no Diário Oficial da União e no Diário Oficial da unidade federada onde se localiza a área sob estudo, contendo as seguintes informações:

I - denominação do imóvel ocupado pelos remanescentes das comunidades dos quilombos;

II - circunscrição judiciária ou administrativa em que está situado o imóvel;

III - limites, confrontações e dimensão constantes do memorial descritivo das terras a serem tituladas; e

IV - títulos, registros e matrículas eventualmente incidentes sobre as terras consideradas suscetíveis de reconhecimento e demarcação.

§ 1º A publicação do edital será afixada na sede da prefeitura municipal onde está situado o imóvel.

§ 2º O INCRA notificará os ocupantes e os confinantes da área delimitada.

Art. 8º Após os trabalhos de identificação e delimitação, o INCRA remeterá o relatório técnico aos órgãos e entidades abaixo relacionados, para, no prazo comum de trinta dias, opinar sobre as matérias de suas respectivas competências:

I - Instituto do Patrimônio Histórico e Nacional - IPHAN;

II - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA;

III - Secretaria do Patrimônio da União, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão;

IV - Fundação Nacional do Índio - FUNAI;

V - Secretaria Executiva do Conselho de Defesa Nacional;

VI - Fundação Cultural Palmares.

Parágrafo único. Expirado o prazo e não havendo manifestação dos órgãos e entidades, dar-se-á como tácita a concordância com o conteúdo do relatório técnico.

Art. 9º Todos os interessados terão o prazo de noventa dias, após a publicação e notificações a que se refere o art. 7º, para oferecer contestações ao relatório, juntando as provas pertinentes.

Parágrafo único. Não havendo impugnações ou sendo elas rejeitadas, o INCRA concluirá o trabalho de titulação da terra ocupada pelos remanescentes das comunidades dos quilombos.

Art. 10. Quando as terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos incidirem em terrenos de marinha, marginais de rios, ilhas e lagos, o INCRA e a Secretaria do Patrimônio da União tomarão as medidas cabíveis para a expedição do título.

Art. 11. Quando as terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos estiverem sobrepostas às unidades de conservação constituídas, às áreas de segurança nacional, à faixa defronteira e às terras indígenas, o INCRA, o IBAMA, a Secretaria-Executiva do Conselho de Defesa Nacional, a FUNAI e a Fundação Cultural Palmares tomarão as medidas cabíveis visando garantir a sustentabilidade destas comunidades, conciliando o interesse do Estado.

Art. 12. Em sendo constatado que as terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos incidem sobre terras de propriedade dos Estados, do Distrito Federal ou dos Municípios, o INCRA encaminhará os autos para os entes responsáveis pela titulação.

Art. 13. Incidindo nos territórios ocupados por remanescentes das comunidades dos quilombos título de domínio particular não invalidado por nulidade, prescrição ou comisso, e nem tornado ineficaz por outros fundamentos, será realizada vistoria e avaliação do imóvel, objetivando a adoção dos atos necessários à sua desapropriação, quando couber.

§ 1º Para os fins deste Decreto, o INCRA estará autorizado a ingressar no imóvel de propriedade particular, operando as publicações editalícias do art. 7º efeitos de comunicação prévia.

§ 2º O INCRA regulamentará as hipóteses suscetíveis de desapropriação, com obrigatória disposição de prévio estudo sobre a autenticidade e legitimidade do título de propriedade, mediante levantamento da cadeia dominial do imóvel até a sua origem.

Art. 14. Verificada a presença de ocupantes nas terras dos remanescentes das comunidades dos quilombos, o INCRA acionará os dispositivos administrativos e legais para o reassentamento das famílias de agricultores pertencentes à clientela da reforma agrária ou a indenização das benfeitorias de boa-fé, quando couber.

Art. 15. Durante o processo de titulação, o INCRA garantirá a defesa dos interesses dos remanescentes das comunidades dos quilombos nas questões surgidas em decorrência da titulação das suas terras.

Art. 16. Após a expedição do título de reconhecimento de domínio, a Fundação Cultural Palmares garantirá assistência jurídica, em todos os graus, aos remanescentes das comunidades dos quilombos para defesa da posse contra esbulhos e turbações, para a proteção da integridade territorial da área delimitada e sua utilização por terceiros, podendo firmar convênios com outras entidades ou órgãos que prestem esta assistência.

Parágrafo único. A Fundação Cultural Palmares prestará assessoramento aos órgãos da Defensoria Pública quando estes órgãos representarem em juízo os interesses dos remanescentes das comunidades dos quilombos, nos termos do art. 134 da Constituição.

Art. 17. A titulação prevista neste Decreto será reconhecida e registrada mediante outorga de título coletivo e pró-indiviso às comunidades a que se refere o art. 2º, **caput**, com obrigatória inserção de cláusula de inalienabilidade, imprescritibilidade e de impenhorabilidade.

Parágrafo único. As comunidades serão representadas por suas associações legalmente constituídas.

Art. 18. Os documentos e os sítios detentores de reminiscências históricas dos antigos quilombos, encontrados por ocasião do procedimento de identificação, devem ser comunicados ao IPHAN.

Parágrafo único. A Fundação Cultural Palmares deverá instruir o processo para fins de registro ou tombamento e zelar pelo acautelamento e preservação do patrimônio cultural brasileiro.

Art. 19. Fica instituído o Comitê Gestor para elaborar, no prazo de noventa dias, plano de etnodesenvolvimento, destinado aos remanescentes das comunidades dos quilombos, integrado por um representante de cada órgão a seguir indicado:

I - Casa Civil da Presidência da República;

II - Ministérios:

a) da Justiça;

b) da Educação;

c) do Trabalho e Emprego;

d) da Saúde;

e) do Planejamento, Orçamento e Gestão;

f) das Comunicações;

g) da Defesa;

h) da Integração Nacional;

i) da Cultura;

j) do Meio Ambiente;

k) do Desenvolvimento Agrário;

l) da Assistência Social;

m) do Esporte;

n) da Previdência Social;

o) do Turismo;

p) das Cidades;

III - do Gabinete do Ministro de Estado Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome;

IV - Secretarias Especiais da Presidência da República:

a) de Políticas de Promoção da Igualdade Racial;

b) de Aqüicultura e Pesca; e

c) dos Direitos Humanos.

§ 1º O Comitê Gestor será coordenado pelo representante da Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial.

§ 2º Os representantes do Comitê Gestor serão indicados pelos titulares dos órgãos referidos nos incisos I a IV e designados pelo Secretário Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial.

§ 3º A participação no Comitê Gestor será considerada prestação de serviço público relevante, não remunerada.

Art. 20. Para os fins de política agrícola e agrária, os remanescentes das comunidades dos quilombos receberão dos órgãos competentes tratamento preferencial, assistência técnica e linhas especiais de financiamento, destinados à realização de suas atividades produtivas e de infra-estrutura.

Art. 21. As disposições contidas neste Decreto incidem sobre os procedimentos administrativos de reconhecimento em andamento, em qualquer fase em que se encontrem.

Parágrafo único. A Fundação Cultural Palmares e o INCRA estabelecerão regras de transição para a transferência dos processos administrativos e judiciais anteriores à publicação deste Decreto.

Art. 22. A expedição do título e o registro cadastral a ser procedido pelo INCRA far-se-ão sem ônus de qualquer espécie, independentemente do tamanho da área.

Parágrafo único. O INCRA realizará o registro cadastral dos imóveis titulados em favor dos remanescentes das comunidades dos quilombos em formulários específicos que respeitem suas características econômicas e culturais.

Art. 23. As despesas decorrentes da aplicação das disposições contidas neste Decreto correrão à conta das dotações orçamentárias consignadas na lei orçamentária anual para tal finalidade, observados os limites de movimentação e empenho e de pagamento.

Art. 24. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 25. Revoga-se o Decreto nº 3.912, de 10 de setembro de 2001.

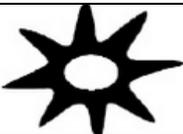
Brasília, 20 de novembro de 2003; 182º da Independência e 115º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Gilberto Gil
Miguel Soldatelli Rossetto
José Dirceu de Oliveira e Silva

Este texto não substitui o publicado no D.O.U. de 21.11.2003

ANEXO F

Quadro 4 - Alguns símbolos Adinkra, seus nomes e seus significados.

Símbolo	Nome	Significado
	Nsoromma	Filhos do Céu (estrelas) - Símbolo da guarda um lembrete que o deus é o pai e zela por todos os povos.
	Ebam	Cerca, símbolo de amor e segurança - Uma casa que tem uma cerca em torno dela é considerado uma residência ideal. A cerca simbolicamente separa e protege a família do mundo externo.
	Nkyi	Fazendo curvas - Símbolo da iniciativa, do dinamismo e da versatilidade
	Nyame nti	Graça. Simboliza a fé e a confiança em deus.
	Nkonso Konso	Simboliza a unidade das relações.
	Adobe de owo foro	Serpente que escala a árvore - representa a prudência
	Gyen Nyame	Representa a supremacia divina
	Denkyem	Crocodilo - representa a capacidade de adaptar-se.
	Denkyem funefu	Crocodilos siameses - representa a democracia e a unidade. O estomago une os crocodilos, contudo, eles lutam pelo alimento, lembra que a guerra é prejudicial pois estamos todos ligados
	Nea onnim no sua a ohu	Quem não sabe, pode saber aprendendo - simboliza a procura pelo conhecimento
	Sankofa	volte e pegue - simboliza a importância de aprender com o passado.

Fonte: NASCIMENTO E GÁ, 2011.

ANEXO G

Quadro 5 - Relações de Cores Associadas aos Orixás e seus patronatos.

Cor	Orixá	Patronato
Branco	Oxalá	Criação/Fertilidade
Vermelho	Xangô Iansã	Fogo/Trovoadas/Relâmpagos Ventania/Relâmpagos
Marrom	Xangô Iansã	
Verde	Ossãe Oxóssi Oxumarê Iemanjá	Folhas litúrgicas e medicinais Matas e caças Arco-íris/Mata/Fertilidade Mar/Fertilidade
Azul-celeste	Oxóssi Logun-Edé Oxumarê	Caça, pesca e fertilidade
Amarelo	Oxum Oxumarê	Água doce/ouro/Riqueza Arco-íris
Azul-marinho	Ogum	Ferro, guerra, agricultura e estradas
Preto	Exu Omolu	Rua, dinâmica dos elementos da natureza Transformação dos elementos da natureza/Terra/Saúde
Dourado	Oxum	Águas doces, riqueza.